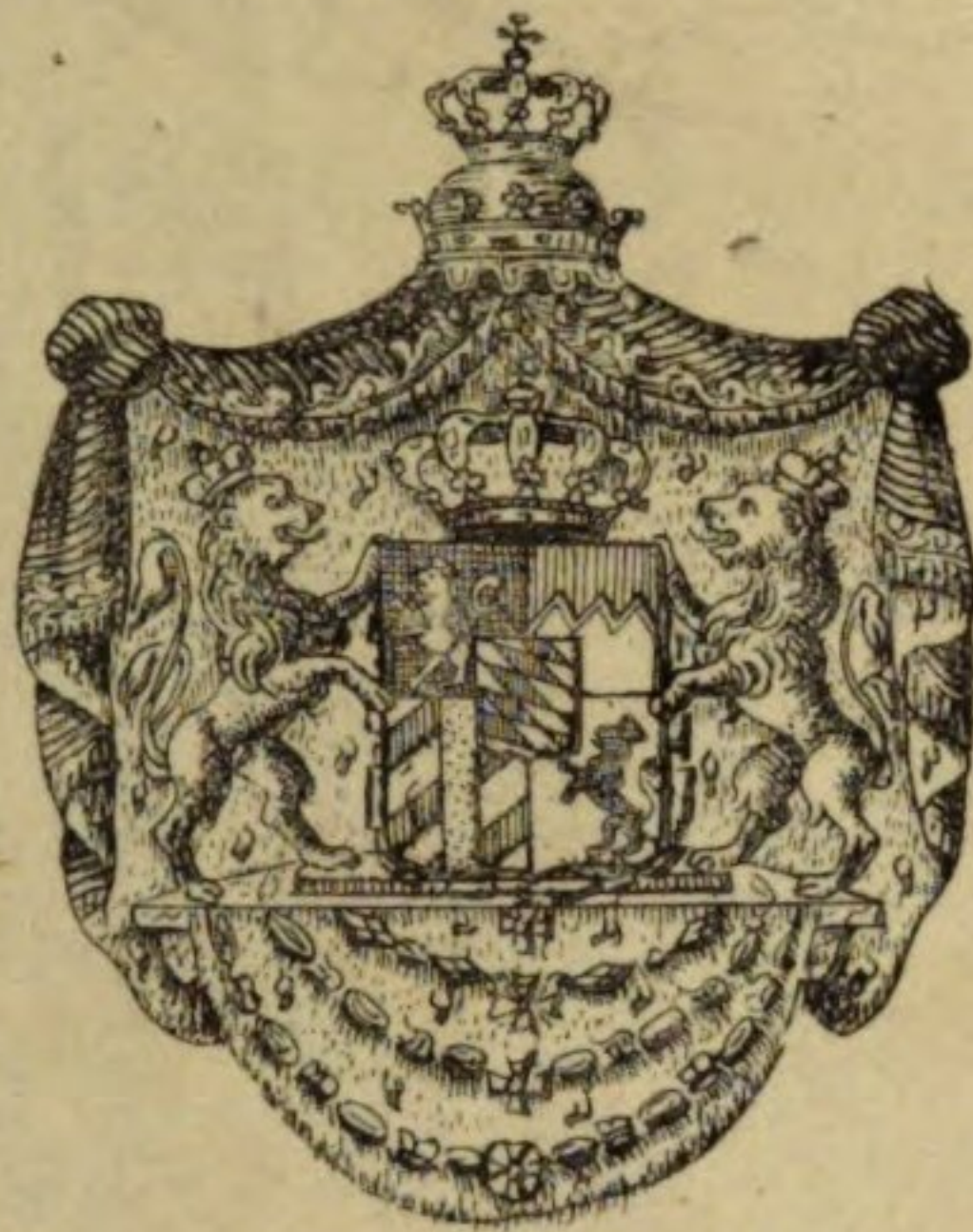


Anab.

3956-2,1

Arnold



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36631711320013

<36631711320013

Bayer. Staatsbibliothek

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die Erscheinungen und Gesetze
des
lebenden menschlichen Körpers
im
gesunden und kranken Zustande.

Dargestellt
von
Dr. Fr. Arnold und Dr. J. W. Arnold,
Professoren an der Hochschule in Zürich.

ZWEITEN BANDES
ERSTER THEIL.

ZÜRICH,
BEI ORELL, FÜSSLI UND COMPAGNIE.
1836.

Lehrbuch
der
pathologischen Physiologie
des Menschen,

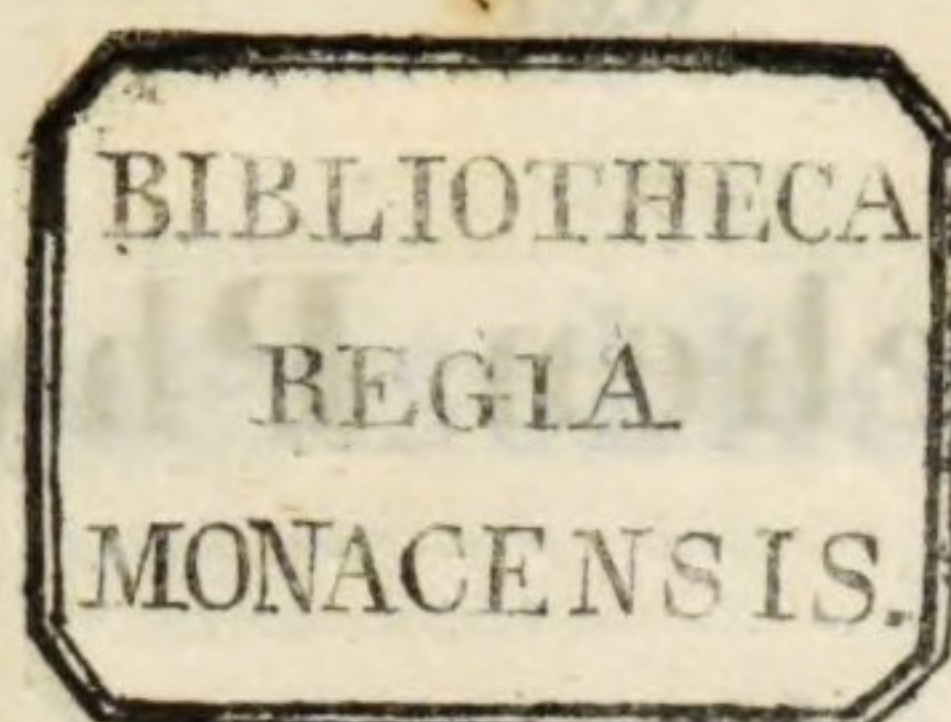
von
Dr. Joh. Wilhelm Arnold.

ERSTER THEIL.

Mit Abbildungen.

ZÜRICH,
BEI ORELL, FÜSSLI UND COMPAGNIE.

1836.



2. EDITION.

1886

VORREDE.

Nicht Neuerungssucht, sondern allein die Absicht, die theoretische Pathologie auf wissenschaftliche Weise zu behandeln und der Physiologie hinsichtlich Form und Inhalt entsprechend darzustellen, bestimmte mich einen andern, als den von den Aerzten in den Schriften über allgemeine Pathologie gewöhnlich befolgten Gang zu wählen.

Der Plan zu einer pathologischen Physiologie und dessen Ausführung beschäftigte mich schon seit längerer Zeit. Ich suchte seit mehreren Jahren die allgemeine Pathologie in meinen Vorlesungen physiologisch zu behandeln, und so entstand dieser Grundriss, bei dessen Herausgabe ich vorzüglich eine dem jetzigen Stande unserer Erfahrungen ent-

sprechende wissenschaftliche Einführung der Studierenden in das Studium der Pathologie beabsichtige.

Was die Uebereinstimmung meiner Arbeit mit der meines Bruders betrifft, so haben wir beide einen gemeinschaftlichen Plan befolgt; in der Ausführung findet sich jedoch manche Abweichung, die theils und vorzüglich in der Natur des Gegenstandes, theils aber auch darin liegt, dass das Pathologische vor dem Physiologischen vollendet wurde, und wir uns überdiess wegen Entfernung unserer Wohnorte über die einzelnen Gegenstände nicht besprechen konnten. Diese Verschiedenheit wird nun, nach unserer Wiedervereinigung, in dem besondern Theil weniger bemerkbar sein.

Zürich, im October 1835.

J. W. Arnold.

INHALT.

	Seite.
Einleitung	3 — 11
Literatur	11 — 13
 ERSTER THEIL.	
Allgemeine pathologische Physiologie	14
 ERSTER ABSCHNITT.	
Organisation des Menschen im kranken Zustand	15 — 91
 Erstes Kapitel.	
Abweichungen im geistigen und körperlichen Zustand des Menschen im Allgemeinen	15 — 28
 Zweites Kapitel.	
Abweichungen in der Bildung und Zusammensetzung des Menschen	28 — 91
 ZWEITER ABSCHNITT.	
Beziehungen des Menschen zur Aussenwelt im kranken Zustande und in Rücksicht auf Erkrankung	92 — 196
 Erstes Kapitel.	
Beschaffenheit der Erde und allgemeine Kräfte der Natur in Bezug auf den kranken Menschen und auf Entstehung von Krankheiten	95 — 134

Zweites Kapitel.

Organisation auf der Erde in Rücksicht auf den
kranken Menschen und auf Entstehung von
Krankheiten

135 — 196

DRITTER ABSCHNITT.

Erscheinungen und Gesetze des lebenden mensch-
lichen Körpers im kranken Zustande im All-
gemeinen

197 — 253

EINLEITUNG, LITERATUR

UND

ALLGEMEINER THEIL.

RECEIVED, J. L. L. L.

ALLEGEDLY, J. L. L.

Einleitung.

§. 1.

Die pathologische Physiologie (*physiologia pathologica*) hat zur Aufgabe, die Erscheinungen und Gesetze des *lebenden* menschlichen Körpers im kranken Zustande zu untersuchen. Sonach ist sie der mit der Lehre vom Leben des Menschen im gesunden Zustande oder der Physiologie am innigsten verbundene Theil der Pathologie und die wichtigste rationelle Stütze der letzteren.

§. 2.

Unter Leben versteht man den Inbegriff der Aeusserungen derjenigen Körper in der Natur, welche in ihrem Sein durch eine gewisse Kraft bedingt, in ihrer Thätigkeit durch Selbstständigkeit und Zweckmässigkeit charakterisirt sind, und demnach in sich selbst thätige Gesammtheiten darstellen, in denen die einzelnen Theile und das Ganze, Mittel und zugleich Zweck, in nothwendiger gegenseitiger Beziehung und Abhängigkeit stehen.

§. 3.

Das Leben ist entweder ein allgemeines (universelles) oder einzelnes (individuelles). Ersteres beruht in dem Zusammenwirken und Ineinandergreifen aller Körper der gesammten Natur in ihrer Thätigkeit, in der Wechselwirkung und Abhängigkeit der verschiedenen Theile des Universums. Es trägt den Grund und die Ursache seines Bestehens und seiner Thätigkeit in sich allein, da im Verhältniss zum Universum kein Aeusseres denkbar ist.

§. 4.

Das individuelle Leben ist in seinem Sein und in seinen Aeusserungen theils durch sich selbst, theils durch ein Aeusseres bedingt.

Dieses Leben der Individuen, wie es sich am Menschen, an den Thieren, überhaupt an den Einzelwesen im engeren Sinne zu erkennen gibt, nennt man vorzüglich Leben, und stellt diesen lebenden Wesen im engeren Sinne, welche man gemeinhin auch Organismen heisst, die übrige Natur als todt gegenüber, welche als solche jedoch nur relativ, das heisst in Bezug und im Gegensatz zur besonders belebten und thätigen Natur der organischen Wesen gelten kann.

§. 5.

Den Begriff dieses individuellen Lebens haben wir allein zur Bestimmung der Natur der Krankheit festzuhalten. Das Leben der Individuen ist also bedingt, theils durch die Wechselwirkung der Organe des Organismus unter sich, theils durch das Verhältniss und die Beziehungen des Organismus zur Aussenwelt.

Stehen die verschiedenen Organe und Systeme unter sich und zur Aussenwelt in ihrer Thätigkeit in harmonischer Beziehung, so dass alle Verrichtungen ohne Störung und mit Leichtigkeit vor sich gehen, und dabei der Zweck des Organismus gehörig erreicht wird: so nennt man dies den normalen oder gesunden Zustand. Krank heisst dann der Zustand des Organismus, wenn die Wechselwirkungen der Organe unter sich und ihre Beziehungen zur Aussenwelt gestört sind.

§. 6.

Gesundheit und Krankheit sind verschiedene, jedoch nicht durchaus entgegengesetzte Zustände des Lebens. Auch ist diese Verschiedenheit mehr eine relative als absolute, und es lässt sich zwischen beiden Zuständen nicht leicht eine strenge Grenzlinie ziehen.

Eine völlig harmonische Thätigkeit des Organismus, wenigstens des menschlichen, und seiner Theile, also völlige Gesundheit, findet sich in der Wirklichkeit kaum; nur in der Idee besteht dieselbe. Desshalb, und weil bei geringer

Abweichung von der Norm das Leben nicht sehr beeinträchtigt wird, und lange Zeit, selbst bis zum natürlichen Ende, bestehen kann, nimmt man es mit dem Begriff von Gesundheit und Krankheit nicht so strenge, und bezeichnet mit Gesundheit den möglichst vollkommenen Lebenszustand, mit Krankheit aber diejenige Abweichung von der Norm, bei der das Leben in seinen Aeusserungen auf eine bemerkenswerthe Weise gestört ist.

§. 7.

Da, nach dem gegebenen Begriff von Gesundheit und Krankheit, kaum ein der Gesundheit entsprechender Zustand in der Wirklichkeit gefunden werden kann, und doch nicht alle Menschen, welche der Idee der Gesundheit nicht völlig entsprechen, als krank betrachtet werden dürfen, so hat man gewisse Mittelzustände angenommen. Mittelzustand (*affectio media s. neutra*) nennt man eine solche Störung in der Thätigkeit des Organismus, welche durch Lebensweise, Konstitution, Temperament, Geschlecht, Alter und andere Verhältnisse bedingt ist, und die das Leben zunächst nicht gefährdet oder auffallend beeinträchtigt. Auch Missstaltungen und überhaupt Abweichungen der einzelnen Organe von der Norm, hinsichts Zahl, Grösse, Gestalt, Lage u. s. w. werden zuweilen nicht zu den Krankheiten gerechnet. Streng genommen ist aber, ausser Gesundheit und Krankheit, kein dritter Zustand des Lebens denkbar.

§. 8.

Da Manche den Begriff der Krankheit, als Abweichung des Lebens von der Norm, zu ausgedehnt und wenig bezeichnend erschien, so nahmen sie an: jede Krankheit entstehe durch einen Bildungsakt, in welchem eine neue Art des Seins und veränderte Lebenszwecke gesetzt werden. Eine jede Krankheit ist nach ihnen ein eigenthümlicher, aus sich selbst weiter sich entwickelnder Bildungsprozess. Nicht jede Beeinträchtigung des Wohlbefindens gilt ihnen schon als Krankheit. Störungen in den Verrichtungen des Organismus, bedingt durch unzweckmässige Einwirkung von Giften, Arzneien, Getränken und Speisen, könne man nicht Krankheit

nennen. Hiergegen spricht aber, dass nicht jede Krankheit im engeren Sinne als eigenthümlicher Bildungsprozess deutlich sich ausspricht, dass aber andererseits viele Störungen, durch Gifte, Arzeneien etc. bewirkt, einen bestimmten Entwicklungsgang und deutliche Perioden nicht verkennen lassen.

§. 9.

Die abnormen Zustände oder Krankheiten bei lebenden Wesen von verschiedener Organisation, und so auch beim Menschen, untersucht die Pathologie in jeder Beziehung und Richtung, zur Erlangung einer gründlichen Kenntniss von derselben. Besonders hat sie zum Vorwurf die Ursachen, die Entstehung, den Verlauf, die Erscheinungen, überhaupt die ganze Natur der Krankheiten auszumitteln.

§. 10.

Die Krankheitslehre (*pathologia s. nosologia*) zerfällt man gewöhnlich in einen allgemeinen und besonderen Theil.

Die allgemeine Pathologie betrachtet gemeiniglich vorerst alle Momente, welche allen Krankheiten gemein sind, stellt die so genannten Grundkrankheiten dar und setzt die Ursachen und Erscheinungen der Krankheiten näher auseinander.

Die besondere Pathologie aber gibt die Schilderung der einzelnen Krankheiten, wie sie in der Natur vorkommen, rücksichtlich ihrer Ursachen, ihres Verlaufs, ihrer Entscheidung, ihrer gegenseitigen Aehnlichkeit und Verschiedenheit, überhaupt hinsichts ihrer Natur und Eigenthümlichkeit.

§. 11.

Dem Inhalte der Pathologie ist es mehr entsprechend, wenn man einen theoretischen oder philosophischen und einen praktischen oder historischen Theil unterscheidet *).

Die theoretische Pathologie hat über Krankheit im Allgemeinen zu handeln und zu untersuchen, wie die verschiedenen Gewebe, Organe, Systeme und Flüssigkeiten hinsichts

*) Diese Unterscheidung habe ich schon in meinem Handbuche der Hodegetik für Medicin Studirende (Heidelberg bei Groos 1832) gegeben und zu begründen gesucht.

Form, Mischung und Leben je nach ihrer Eigenthümlichkeit in Krankheiten verändert werden können, welche Umstände diese Veränderungen bedingen und auf welche Weise sie sich äussern. Die praktische Pathologie, der speziellen entsprechend, betrachtet die einzelnen Krankheitsformen, wie sie in der Natur erscheinen, auf möglichst umfassende Weise.

§. 12.

Die pathologische Physiologie, ein Theil, die Blüthe der theoretischen Pathologie, entspricht am meisten der bisherigen allgemeinen Pathologie, behandelt nur den Gegenstand nach Art der Physiologie und durch diese geleitet, und strebt darnach, ein zusammenhängendes Ganzes darzustellen, während die allgemeine Pathologie mehr nur die Fragmente einer Wissenschaft enthält.

Soll die sogenannte allgemeine Pathologie zur theoretischen und wissenschaftlichen Begründung der Medicin dienen, so muss sie das Leben in seinen krankhaften Verhältnissen im Allgemeinen und nach den besondern Vorgängen hinsichtlich Wesenheit, Ursache und Aeusserungen betrachten, gleich wie die Physiologie es im gesunden Zustande thut und wird deshalb auch passend als pathologische Physiologie angesprochen und bezeichnet.

§. 13.

Zur Begründung und Vervollkommnung der Medicin benutzte man vorzüglich zwei Wege, nämlich den empirischen und philosophischen. Verdanken wir auch der Empirie die vorzüglichsten Thatfachen und Wahrheiten in unserer Wissenschaft, und gab dagegen die Spekulation zu manchen Irrungen Anlass: so darf man doch weder in der empirischen, noch in der philosophischen Bearbeitungsweise allein das Heil der Wissenschaft suchen, sondern muss dieselbe, zur Vermeidung von Einseitigkeiten, durch Vereinigung beider zu fördern bemüht seyn.

Nur eine vernünftige Erfahrung kann, so wie der gesamten Medicin, so auch der pathologischen Physiologie zur Grundlage dienen.

§. 14.

Die pathologische Physiologie erhält ihre Erfahrungen und Gesetze theils aus den Beobachtungen am Krankenbett, theils durch die Physiologie und ihre Hülfswissenschaften; jene sind mehr das Resultat der Krankenbeobachtung, diese werden mehr durch Sichtung der Beobachtungen vom Standpunkt einer geläuterten Physiologie gewonnen.

§. 15.

Sollen die Beobachtungen am Krankenbett für die pathologische Physiologie brauchbar seyn, zur ihrer Begründung und Förderung dienen; so müssen sie mit vieler Umsicht und ohne Vorurtheil angestellt werden; man darf dabei die Natur so wenig als möglich in ihrem ruhigen Gange stören.

Eine Krankenbeobachtung kann nur dann für die pathologische Physiologie benutzt werden, wenn sie mit möglichster Sorgfalt und Umsicht angestellt worden, wenn man alle Krankheitserscheinungen genau auffasst und vergleicht, wenn man Ursachen und Entstehungsweise der Krankheit untersucht, den Verlauf derselben genau verfolgt und sowohl die Art, als auch die Zeit der Entscheidung wohl berücksichtigt.

Die Behandlungsweise darf, wenn die pathologische Physiologie viel Nutzen aus der Beobachtung ziehen soll, nicht zu eingreifend seyn, da bei einer passiven Behandlung die reinsten Beobachtungen gemacht werden können, was die in den hippokratischen Büchern enthaltenen zeigen.

§. 16.

Die zweite Hauptstütze der pathologischen Physiologie bilden die Erfahrungssätze der reinen Physiologie. Von dieser entnimmt sie den Gang, die Anordnung, überhaupt die Art der Untersuchung und Bearbeitung, so wie die wissenschaftliche Haltung. Ihr muss sie in der Ausbildung stets zu folgen suchen.

Es ist daher einerseits bei der wichtigen Beziehung der Physiologie zur Pathologie sehr zu bedauern, dass viele Pathologen nicht mit der Physiologie fortschreiten, physiologische Entdeckungen oft erst nach einigen Jahrzehnten für die Pathologie benutzt und irrig physiologische Ansichten, die

einmal in der Pathologie ein gewisses Bürgerrecht erhalten haben, nicht leicht durch bessere verdrängt werden.

Andererseits dürfen aber auch physiologische Lehren keine zu unbeschränkte Anwendung auf die Pathologie erhalten, und pathologische Erfahrungen deshalb, weil sie keine genügende Erklärung in der Physiologie finden, oder gerade angenommenen physiologischen Grundsätzen widersprechen, verworfen werden. Beruhen solche Erfahrungen auf sichern, zuverlässigen Beobachtungen, so darf keine Ansicht, keine Theorie, wenn sie auch die grösste Wahrscheinlichkeit für sich hat, zum Beweis ihrer Richtigkeit angesehen werden.

§. 17.

Die Hülfswissenschaften der Physiologie selbst stehen gleichfalls in näherer Beziehung zur pathologischen Physiologie. Die Physik und Chemie, welche den mehr philosophischen Theil der Naturwissenschaften bilden, geben Aufschluss über viele Veränderungen am menschlichen Organismus hinsichts Entstehung, Aeusserung und Bedeutung. Nächst der reinen Physik und Chemie sind unter den Zweigen der angewandten, als Hülfswissenschaften, die physische Geographie, Meteorologie und Astronomie, wegen der Wechselbeziehung des Menschen mit der Erde und dem ganzen Weltall, zu nennen. Die organische Chemie, und namentlich die pathologische, verdienen besonders zur Aufhellung der pathologischen Physiologie benutzt zu werden, wiewohl man nie vergessen darf, dass sie nur über eine Seite des Lebens, die Mischung, Aufschluss geben kann, und dieser bei dem gegenwärtigen Zustand der pathologischen Chemie nur gering ist.

§. 18.

Die Zweige der Naturgeschichte, Mineralogie, Botanik, Zoologie, machen uns mit vielen Naturgegenständen bekannt, die einen nachtheiligen oder wohlthätigen Einfluss auf den Menschen üben, die zur Entstehung oder Heilung von Krankheiten beitragen können, wesshalb sie auch als Hülfswissenschaften für die pathologische Physiologie von grösster Wichtigkeit sind.

§. 19.

Die Anatomie des Menschen, der Thiere und Pflanzen haben nicht bloss, als Stützen der reinen Physiologie, einen mittelbaren Einfluss auf die pathologische, sondern es erhält diese auch noch durch genaue Zergliederungen mineralischer und vegetabilischer Organismen, in steter Rücksicht auf ihren besondern Zweck, festere Begründung und Aufhellung ihrer Lehren.

§. 20.

Den Werth der pathologischen Physiologie anlangend, kann man von ihr wohl noch mehr, als von der bisherigen allgemeinen Pathologie, sagen, sie diene zur wissenschaftlichen Begründung des gesammten pathologischen Wissens.

Wenn die allgemeine Pathologie die aus Erfahrung gezogenen allgemeinen Grundsätze und Regeln enthält, wenn sie die Theorie der Krankheiten darstellt und so dem Arzte bei der Krankenbeobachtung zur Leitung dient, wenn deshalb die Pathologen schon längst mit Recht von der allgemeinen Pathologie bemerken, dass sich durch deren Kenntniss die wissenschaftlichen Aerzte von den rohen Empirikern unterscheiden; so gilt diess Alles in noch höherm Grade von der pathologischen Physiologie. Diese enthält die allgemeinen Grundsätze der gesammten Pathologie, sie sucht das Leben des Menschen im Allgemeinen, so wie in einzelnen Systemen und Organen aus seinen Aeusserungen zu erkennen, sie strebt nach Auffindung allgemeiner Gesetze, welche im kranken Organismus walten, und sie forscht endlich nach dem innern Grund und Wesen der Erscheinungen in Krankheiten, ohne aber dieses Forschen über Gebühr zu schätzen, oder ihm einen zu grossen Einfluss auf die Praxis zukommen zu lassen.

§. 21.

Die pathologische Physiologie dient dem Studirenden zur Einleitung in die Pathologie. Sie hat in der Bearbeitungsweise und in der Darstellung viele Aehnlichkeit mit der reinen Physiologie; sie ist aber durch den Gegenstand der Bearbeitung ein Theil der Pathologie, so dass sie zwischen

beiden Wissenschaften in der Mitte steht und den Uebergang von der Physiologie zur Pathologie bildet.

Sie sollte jedoch nicht bloss den Anfang, sondern auch den Schluss des Studiums der Pathologie auf Universitäten bilden; da sie dazu dient, in die pathologischen Kenntnisse Zusammenhang, Einheit und wissenschaftliche Haltung zu bringen.

Endlich ist die pathologische Physiologie noch für den Praktiker von grösster Wichtigkeit; sie hält ihn so fern von roher Empirie, als von unnützen Spekulationen, und zeigt ihm den Weg zur richtigen Naturbeobachtung in Krankheiten. Ihr Streben geht dahin, die Medicin und namentlich die Pathologie auf gleiche Weise wie die Naturwissenschaften zu bearbeiten und ihr eine gleiche Sicherheit und Zuverlässigkeit zu verschaffen.

L I T E R A T U R.

§. 22.

Unter den Werken, welche sich auf die pathologische Physiologie beziehen, sollen hier nur die wichtigern eine Stelle finden:

Herm. Boerhaave, institutiones medicae. Lugd. B. 1727. 8.

— — praelectiones in proprias institutiones rei medicae. Edidit et notas addidit Alb. de Haller. VI Vol. Lugd. Bat. 1758. 8.

Fr. Hoffmanni, medicinae rationalis systematicae. Tom. I et II. Ed. 2. Hall. 1729. 4.

Georg. Ernest. Stahl, theoria medica vera physiologiam et pathologiam sistens. Hall. 1737. 4.

Hier. Dav. Gaubii institutiones pathologiae medicinalis. Ad. edit. tert. cum additamentis edidit Io. Ch. Gottl. Ackermann. Norimb. 1787. 8. — Ins Deutsche übersetzt, mit Anmerkungen und Zusätzen von Ch. Gottf. Gruner. 3e Aufl. Berlin, 1797. 8.

Andr. Röschlaub, Untersuchungen über Pathogenie oder Einleitung in die Heilkunde. 3 Thele. 2e Aufl. Frankf. a. M. 1802. 8.

- Kurt Sprengel's* allgemeine Pathologie, 1r Theil des Handbuchs der Pathologie in 3 Bdn. 4e Aufl. Leipz. 1814. 8.
- Ch. Wilh. Hufeland's* Pathologie. 1r Band: Pathogenie. Jena, 1799. 8.
- Adolph Henke's* Handbuch der Pathologie. 1r Thl. Berlin, 1806. 8.
- K. Fr. Burdach*, Handbuch der Pathologie. Leipz. 1808. 8.
- J. D. Brandis*, Pathologie oder Lehre von den Affekten des lebenden Organismus. 2e Aufl. Kopenhagen, 1815. 8.
- Joh. Chr. Reil's* Entwurf einer allgemeinen Pathologie. 3 Bde. Halle, 1813—16. 8.
- Joh. Wilh. Heinr. Conradi's* Handbuch der allgemeinen Pathologie. 5e Ausgabe. Cassel, 1832. 8.
- Ern. Grossi*, Versuch einer allgemeinen Krankheitslehre. München, 1811. 2 Bde. 8.
- Ernesti de Grossi* opera medica posthuma. Tom. I Pathologia generalis. Stuttg., Tub. et Monachii, 1831. 8.
- F. G. Gmelin's* allgemeine Pathologie des menschlichen Körpers. 2e Aufl. Stuttg. und Tübingen, 1821. 8.
- Phil. Carol. Hartman*, theoria morbi s. pathologia generalis. Vindob. 1814. 8. Ed. altera 1828.
- — Theorie der Krankheit, oder allgemeine Pathologie. Nach dem lateinischen Originale frei bearbeitet vom Verfasser. Wien, 1823. 8.
- Ch. Fr. Harless*, Handbuch der ärztlichen Klinik. Erster Band, enthaltend die Grundzüge der allgemeinen Biologie und der allgemeinen Krankheitslehre. Leipzig, 1816. 8.
- Fr. Ludw. Kreysig's* Handbuch der praktischen Krankheitslehre. Leipzig und Altenburg, 1818—19. 2 Bde. 8.
- A. F. Chomel*, élémens de pathologie générale. Paris, 1824. 8.
- Ernst Dzn. Aug. Bartels*, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. Breslau, 1819. 8.
- — pathogenetische Physiologie. Cassel und Marburg, 1829. 8.
- Caillot*, élémens de pathologie générale. Paris, 1819. II Vol. 8.
- K. W. Starks*, pathologische Fragmente. 2 Thle. Weimar, 1824—25. 8.
- Alex. Surun*, nouveaux élémens de physiologie pathologique. Paris, 1824. 8.
- F. A. G. Berndt*, die allgemeine Krankheitslehre oder die Theorie der Krankheit. Berlin, 1825. 8.

Ludov. Herm. Friedtaenderi fundamenta doctrinae pathologicae sive de corporis animique morbi ratione atque natura libri tres scholarum causa conscripti. Lipsiae, 1828. 8.

Fr. Schnurrer, allgemeine Krankheitslehre, gegründet auf die Erfahrung und auf die Fortschritte des neunzehnten Jahrhunderts. Tübingen, 1831. 8.

Stanislai Töltényi, de principiis pathologiae generalis libri VI. Vin-
dobonae, 1831. 8.

K. F. H. Marx, allgemeine Krankheitslehre. Göttingen, 1833. 8.

W. G. Ploucquet's Pathologie mit allgemeiner Therapie in Verbin-
dung gesetzt. Tübingen, 1798. 8.

Joh. Spindler, allgemeine Nosologie und Therapie. Frankf., 1810. 8.

Joh. Mich. Leupoldt, Grundriss der allgemeinen Pathologie und
Therapie des somatischen Menschenlebens. Leipzig und Berlin,
1823. 8.

Fr. Aug. B. Puchelt, System der Medicin im Umriss. Erster Theil:
Allgemeine Gesundheits-, Krankheits- und Heilungslehre. Heidel-
berg, 1826. 8.

ERSTER THEIL.

Allgemeine pathologische Physiologie.

§. 23.

Der allgemeine Theil der pathologischen Physiologie zerfällt in drei Abschnitte, von denen der erste die Abweichungen des menschlichen Organismus von der Norm im Allgemeinen, der zweite die Beziehung des Menschen zur Aussenwelt und seine Abhängigkeit von ihr in steter Rücksicht auf das Erkranken und während des Krankseyns; der dritte aber die allgemeinen Erscheinungen am kranken Menschen, so wie die allgemeinen Gesetze, nach welchen sie sich äussern, behandelt.

§. 24.

Soll die allgemeine pathologische Physiologie ihrem Zwecke entsprechen, soll sie die allgemeinste wissenschaftliche Grundlage der Pathologie darstellen; so muss sie den Menschen in dreifacher Hinsicht betrachten, nämlich an und für sich als Organismus nach der Eigenthümlichkeit seiner Organisation und seines Lebens im abnormen Zustand, sodann im Verhältniss zu einem Aeussern nach den verschiedenen Wechselwirkungen und deren Folgen, was Entstehen, Bestehen und Vergehen der Krankheiten betrifft, so wie endlich die allgemeinen Aeusserungen am menschlichen Organismus im kranken Zustand, nach Wechselbeziehung, Verbindung und Nothwendigkeit; gleich wie die allgemeine reine Physiologie den gesunden Menschen, als Gegenstand ihrer Untersuchung,

zur Ermittlung von dessen Organisation und Leben im Allgemeinen an und für sich und im Vergleich mit andern Organismen, in seiner Selbstständigkeit und Abhängigkeit von einem Aeussern, in seinen Aeusserungen und deren Gesetzmässigkeit, behandelt.

ERSTER ABSCHNITT.

Organisation des Menschen im kranken Zustand.

§. 25.

Die Organisation des kranken Menschen ist theils eine äussere, sich den Sinnen des Beobachters unmittelbar darbietende, theils eine innere, erst bei der Zergliederung erkennbare. Zuerst haben wir die Abweichungen in der äussern Gestalt und überhaupt im Erscheinen des Menschen, als eines geistig beseelten Organismus, in der Welt zu betrachten; sodann aber die in der innern Zusammensetzung und Gestalt, was Mischung und Form anbelangt, im Allgemeinen zu untersuchen.

ERSTES KAPITEL.

Abweichungen im geistigen und körperlichen Zustand des Menschen im Allgemeinen.

§. 26.

Der Mensch, die Blüthe der Schöpfung auf unserm Planeten, in seiner geistigen und körperlichen Organisation vor den übrigen lebenden Wesen durch den höchsten Grad der Vollkommenheit und Mannigfaltigkeit ausgezeichnet, lässt auch in Krankheiten der Seele und des Leibes einen Grad von Ausbildung und Verschiedenartigkeit erkennen, wie man ihn bei keinem Thiere findet.

§. 27.

Gleichwie sich der Mensch durch Erkenntniss vor den übrigen lebenden Wesen auszeichnet, bei diesen aber Instinkte und Triebe mehr und reiner auftreten; so beobachtet man auch Störungen des Seelenlebens und solche des Leibes, welche zunächst durch die Seele bedingt sind, beim Menschen häufig, bei Thieren aber nur selten und mehr auf die thierischen Triebe sich beziehend.

§. 28.

Die geistige und moralische Stellung und Bildung des Menschen zeigt schon nach Alter, Geschlecht, nach Klima, Lebensweise, geselliger Verbindung und andern Verhältnissen manche Verschiedenheit; noch mehr aber weicht sie in Krankheiten von der Norm ab; denn man findet hier zuweilen eine freiere und lebhaftere Thätigkeit des Geistes, wie diess besonders bei Kindern, namentlich bei rhachitischen und scrophulösen, oft auffallend ist, so wie man auch einen höhern moralischen Schwung der Seele bei Kranken, öfters bei Sterbenden zu beobachten Gelegenheit hat. Ein Stehenbleiben auf niederer Stufe der Geistesbildung, ja zuweilen völliger Mangel an geistiger und moralischer Kraft und Ausbildung zeichnet Zustände aus, die wohl mit grösstem Rechte als krankhaft betrachtet werden, den Blödsinn und Kretinismus. Beide, wenn gleich in vielen Punkten wesentlich verschieden, gleichen sich doch in der Schwäche oder dem Mangel der Geistesfähigkeiten.

§. 29.

Die eine oder andere Richtung des Seelenlebens ist zuweilen auf Kosten der übrigen einseitig entwickelt oder tritt mehr zurück, was sich zum Krankhaften steigern oder Wirkung, auch Ursache eines körperlichen Leidens seyn kann. So ist z. B. bei Vorwalten des Gemüths oft eine Beherrschung desselben durch den Verstand nicht möglich, so dass daraus verschiedene Disharmonien und Störungen entstehen.

§. 30.

Ohne hier in die Störungen der einzelnen Seelenvermögen näher einzugehen, haben wir doch im Allge-

meinen die des Willens und der geistigen Erkenntniss zu betrachten.

Die Störungen im Wollen und Handeln, welche man moralische nennt, beruhen auf einer Disharmonie zwischen den höhern Gefühlen und den Trieben. Die Vernunft verliert die Herrschaft, die niedern Triebe walten vor, der Mensch wird von Leidenschaften beherrscht und gequält. Obgleich sie einer fehlerhaften Erziehung und moralischen Bildung vorzüglich ihre Entstehung verdanken, so hängen sie doch meist mit Eigenheiten und Störungen des Körpers zusammen und wirken wieder nachtheilig auf ihn zurück.

Die Störungen des Denkvermögens, die logischen, haben ihren Grund in diesem Vermögen selbst und in der Beziehung seiner einzelnen Seiten zu einander, oder in den Werkzeugen und Vermögen der Auffassung und Erkennung der Objekte des Denkens. Sie sind also theils psychisch, theils somatisch, ohne aber immer, wie die moralischen, von solchem Einfluss auf den Körper zu seyn.

§. 31.

Geistesfähigkeit und Bildung sind bei den einzelnen Menschen, Völkern und Stämmen vorzüglich verschieden nach Umfang und Mannigfaltigkeit, nach Deutlichkeit und Schnelligkeit der Erkenntniss, so wie nach wechselseitiger Beziehung der einzelnen Vermögen. Darnach richtet sich auch die Verschiedenheit in den Störungen des Seelenlebens. Je umfangreicher und mannigfaltiger Anlage und Ausbildung des Geistes sind, um so verschiedenartiger und wohl auch häufiger erscheinen die Krankheiten desselben.

Die Deutlichkeit der Erkenntniss schützt nicht vor Störungen; denn der klarste Verstand kann durch den Pfuhl der niedern Triebe und Leidenschaften getrübt werden.

Die grössere Schnelligkeit des Denkens und der Erkenntniss ist nothwendig auch mit grösserm Wechsel verbunden. Findet desshalb hier grosse Unstätigkeit in den Ideen und Vorstellungen, und am Ende, bei krankhaft vermehrter Lebhaftigkeit und Wandelbarkeit, eine Abweichung von der Erfahrung und den Gesetzen der Logik Statt, so bildet sich

wirkliche Geisteskrankheit, Narrheit, aus. Der entgegengesetzte Zustand, die Trägheit im Denken und Erkennen, führt am Ende zum völligen Unvermögen und tritt als Krankheit in den verschiedenen Graden des Blödsinns auf.

§. 32.

Auch nach der gegenseitigen Beziehung und einseitigen Ausbildung des Geistes bei einzelnen Nationen sind die Störungen desselben verschieden, da eine einseitige Entwicklung eines Vermögens meist auf Kosten eines anderen Statt findet. Gleich wie ein jeder Mensch, nach seiner Stellung in der Welt, seinen besondern Kreis des Denkens und Erkennens hat, so auch jedes Volk; und davon hängt zum Theil Eigenthümlichkeit in den Seelenstörungen, ja in den Krankheiten des Körpers einzelner Menschen und Völker ab. So ist unter andern der Slavenzustand bei einzelnen Menschen eine häufige Ursache von Leiden der Seele und des Körpers, so haben politische Umwälzung, wie Kriege und Revolutionen, allgemeine Volkskrankheiten in Begleitung und Gefolge. Dass solche Volkskrankheiten auch psychisch seyn können, zeigt die Tanzwuth im Mittelalter.

§. 33.

Die individuellen und nationellen Gemüthseigenthümlichkeiten sind vorzüglich zu unterscheiden, nach der Ruhe und Gelassenheit oder der Heftigkeit des Gemüths in seinen Aeusserungen, im Entschliessen und Handeln, so wie nach Trägheit oder Schnelligkeit im Wollen und Vollbringen. Hierin ist der Hauptsache nach der moralische Charakter der einzelnen Personen und ganzer Nationen bedingt, hierin beruhen noch die wesentlichen Unterschiede in Leidenschaften und Gemüthskrankheiten derselben.

§. 34.

Die Leidenschaften, Störungen des Seelenlebens von abnormer, einseitiger Stimmung des Gemüths ausgehend, gränzen wenigstens an das Krankhafte und enthalten oft den Grund zur Entstehung von Krankheiten. Die eben angegebenen verschiedenen Richtungen des Gemüths sind auch hier zu erkennen, besonders lassen sich aber dieselben unter-

scheiden, je nachdem dabei das Gemüth in einem mehr deprimirten oder excitirten Zustande sich befindet, wonach man sie sogar, jedoch nicht ganz mit Recht, als Gemüthsaffekte und Leidenschaften im engern Sinne zu bezeichnen pflegt. Gewisse Leidenschaften herrschen bei manchen Völkern oft in der Art vor, dass dadurch ihr Nationalcharakter größtentheils bedingt wird. Diess ist meist sehr auffallend bei unkultivirten Völkern.

§. 35.

Die eigentlichen Gemüthskrankheiten richten sich auch nach dem Gemüthscharakter der Individuen und Nationen. Hier ist wieder, gleich wie bei den Leidenschaften, die doppelte Richtung deutlich ausgesprochen. Die Gemüthsthätigkeit ist einerseits oft krankhaft aufgeregte, die Aeusserungen des Willens sind zu stark, selbst stürmisch, Manie; anderseits findet man das Gemüth in einem Zustand von krankhafter Depression, Melancholie. Bei manchen Völkern waltet nach Kultur, Staats-, Handels- und andern Verhältnissen die eine oder andere Gemüthskrankheit vor, wie bei den Engländern die Melancholie, so dass man eine Art derselben *Melancholia anglica* nennt.

§. 36.

Der Hauptunterschied des Menschen von den Thieren, in Rücksicht auf das Seelenleben, besteht in dem Mangel der Vernunft bei letztern. Die höhern Thiere haben Gedächtniss und Einbildungskraft, die sich aber nur auf sinnliche Eindrücke beziehen, die Einbildungskraft ist nur reproduktiv; sie besitzen Verstand, denn sie bilden Schlüsse, können sich Erfahrungen sammeln und diese in gewisse Verbindung bringen. Störungen dieser Vermögen haben sie auch mit dem Menschen gemein. Ein geschwächtes Gedächtniss beobachtet man zuweilen bei gezähmten Thieren; dass die Einbildungskraft manchen Störungen unterliegen kann, zeigen die Träume; krank ist der Verstand in manchen Leiden, wie im Dummkoller der Pferde.

§. 37.

Die Triebe, bei Menschen in gewissem Grade unter der

Herrschaft der Vernunft stehend, sind bei Thieren meist stärker, ungezügelter und in Krankheiten auffallender verändert, geben auch bei Nichtbefriedigung oft den Grund zu verschiedenen krankhaften Störungen ab, wie in der Hundswuth.

Nur zuweilen wird der Mensch in Krankheiten bei der Wahl von Aussendungen durch den Instinkt geleitet, der bei Thieren ein gewöhnlicher und sicherer Führer ist.

Leidenschaften und Gemüthsstörungen sind auch bei den Thieren nicht selten. Der rasende Koller entspricht der Manie, der stille ist eine Art Melancholie.

§. 38.

So wie nur dem Menschen produktive Einbildungskraft, höhere Abstraktion und Spekulation eigen sind, so findet man auch bei ihm nur eine höhere Erkenntniss des Guten und Bösen. Nur der Mensch besitzt eine logische und moralische Intelligenz; ihm kann durch Trübung, überhaupt Störung derselben, ein Vorzug geraubt werden, durch dessen Entziehung er selbst unter das Thier herab sinkt.

§. 39.

Der Mensch ist viel häufiger, als Thiere, Erkrankungen unterworfen; denn er wird bei Wahl und Aufnahme von Nahrung und Getränk, bei Ausübung der Geschlechts- und anderer Verrichtungen weniger und nicht so sicher durch den Instinkt geleitet, ist darin nicht in der Art, wie viele Thiere, an gewisse Perioden gebunden, sondern wird mehr durch seinen Willen bestimmt, der nicht immer gehörig unter Leitung der höhern Intelligenz steht; auch ist er bei der Geburt und als Kind am meisten hilflos und von der Natur am wenigsten gegen äussere Schädlichkeiten geschützt.

Dagegen weiss sich der Mensch durch seine Vernunft auch mehr vor Nachtheilen zu verwahren, namentlich manchen kosmischen und tellurischen Einflüssen auszuweichen, wodurch er Krankheiten theilweise oder völlig verhütet, gegen welche die Thiere, namentlich die im Naturzustand lebenden, keinen Schutz haben.

§. 40.

Eben die Vernunft, welche den Menschen über die übrigen

Thiere erhebt und zum Herrn der Erde macht, welche die Quelle der Künste und Wissenschaften ist, welche ihm dadurch manche Bequemlichkeit und manchen Genuss verschafft, ihn vor manchen Nachtheilen und Krankheiten schützt oder davon befreit, ist auch, als Quelle der Civilisation und Industrie, andererseits die Ursache der Erzeugung und Unterhaltung mancher Krankheit, welche nur seine Hausthiere zum Theil mit ihm theilen, was namentlich gilt von allen Leiden, die aus einer widernatürlichen Verfeinerung der Genüsse, überhaupt des Lebens, die durch Schädlichkeiten, welche mit verschiedenen Handwerken und Künsten verbunden sind, erzeugt werden, und von welchen der im rohen Naturzustand lebende Mensch, so wie das ungezähmte Thier nicht belästigt werden.

§. 41.

Als Körper ist der Mensch nicht wesentlich von den Säugethieren verschieden, zeichnet sich jedoch durch harmonische Entwicklung und Ausbildung der verschiedenen Organe, was Bau und Leben betrifft, aus; wird aber auch in der oder jener Richtung der organischen Bildung und Thätigkeit von dem einen oder andern Thiere übertroffen. Ebenso verhält es sich mit den Krankheiten des Leibes. Bei fast allen Thieren sind sie grösstentheils einfacher, weniger den Gesamtorganismus ergreifend und meist nur durch einen beschränkten Kreis von Symptomen sich aussprechend; dagegen trifft man bei ihnen, in Folge der Eigenthümlichkeit ihrer Organisation und ihres Lebens manche Krankheiten, die den Menschen gar nicht befallen, oder wenigstens nicht ursprünglich, sondern nur durch Uebertragung bei ihm vorkommen, so Milzbrand, Rotz u. a. m.; andere sollen aber nur beim Menschen sich finden, wie Wechselfieber, welche aber auch manche bei Thieren beobachtet haben wollen.

§. 42.

Unter den körperlichen Eigenschaften des Menschen steht zu den geistigen am nächsten, der Zustand der Sinne und die wechselseitige Beziehung derselben zu einander. Bei dem gesunden Menschen haben die Sinnesorgane eine har-

monische und gleichförmige Entwicklung, wie diess wohl bei keinem Thiere; die Thiere dagegen besitzen oft eine grosse Schärfe des einen oder andern Sinnes und übertreffen in dieser einseitigen Richtung den Menschen nicht selten; manche wilde Völker scheinen jedoch darin den Thieren gleich zu kommen. Im Allgemeinen ist meist ein Sinn auf Kosten eines andern, oder aller übrigen vorzugsweise entwickelt, wie diess die Beobachtung bei Thieren, bei gesunden und kranken Menschen lehrt; seltener wird eine ausgezeichnete Schärfe aller Sinne getroffen. Bei Zurücktritt oder Mangel eines Sinnes, entwickelt sich meist ein anderer, um den fehlenden zu ersetzen; diess findet man bei verschiedenen Thieren, diess zeigt sich beim kranken Menschen sehr auffallend.

Das Getast, welches bei Thieren von niederer Organisation die übrigen Sinne ersetzt, kann auch beim Menschen am meisten als Ersatz für den Verlust anderer Sinne, besonders aber des Auges, dienen, und zu dem Zweck durch Uebung ausgebildet werden. So erkennt man den niedersten Sinn, der sich in den höhern auf verschiedene Weise wieder findet, als Repräsentant derselben bei nieder stehenden Thieren und als Surrogat bei dem Menschen im unvollkommenen, abweichenden Zustande.

§. 43.

Die Hauptcharaktere, durch die sich der Mensch von den Thieren unterscheidet, sind gewisse Eigenschaften, die als Aeusserungen höherer geistigen und moralischen Fähigkeiten gelten müssen. Hieher sind zu rechnen: eine Kunstsprache, der aufrechte Gang, der besondere Gebrauch der Hände und überhaupt die eigenthümliche Bildung der einzelnen Körperteile, welche mit seiner höhern Stellung in Beziehung stehen und welche auch in Krankheiten von Bedeutung sind. Sie geben die Anlage zu dem oder jenem Leiden, verleihen ihm einen eigenthümlichen Charakter und enthalten Merkmale zur Erkennung, die man bei keinem Thiere wieder findet.

§. 44.

Die Sprache des Menschen ist eine Kunstsprache, sie muss erlernt werden und findet sich auch nur, wo die Möglichkeit dazu, das Gehör und die nöthigen Geistesanlagen nicht fehlen; bei Mangel derselben oder der Erziehung drückt der Mensch seine Bedürfnisse und Wünsche zum Theil durch unartikulierte Töne aus, was man vorzüglich bei angeborener Taubheit, bei Blödsinn, so wie bei Menschen, die unter den Thieren aufgewachsen sind, beobachtet; was aber auch in manchen andern Krankheiten in Folge einer geschwächten oder unterdrückten Verrichtung des Gehirns oder einzelner Theile desselben sich einstellen kann.

§. 45.

Aufrechte Stellung und aufrechter Gang, bestimmte Charaktere des Menschen, die er selbst im unkultivirten, wilden Zustande besitzt, und die keinem Thiere in der Art zukommen, zeigen auch durch ihre Abweichungen in Krankheiten, dass sie der Ausdruck einer höhern Geisteskraft und das Mittel zur Beherrschung der übrigen Geschöpfe sind. An Geist geschwächte Menschen, namentlich Blödsinnige und Kretinen, weichen in Stellung und Gang in höherm oder niederm Grade von der menschlichen Bildung ab. Die Form und Stellung des Kopfs, die Richtung und Gestalt des Beckens und der Wirbelsäule, der Gebrauch der Gliedmassen, überhaupt die Muskelkraft und Thätigkeit, so auch die Gesichtszüge und der ganze Ausdruck des Körpers, geben mehr das niedere Thierische zu erkennen, sind Zeichen der Triebe und Begehrungen, welche hier vorwalten, müssen überhaupt als Ausdrücke der innern Vorgänge angesehen werden.

§. 46.

Am Kopfe lassen sich nach Alter, Geschlecht und Rasse, hinsichts Grösse, Form, Stellung, Bekleidung und Verhältniss der einzelnen Theile zu einander, manche Verschiedenheiten auffinden, die man in Krankheiten zum Theil, sogar hie und da in höherm Grade wieder findet, und die sich zuweilen mit thierischen Verhältnissen vergleichen lassen.

§. 47.

Die Grösse des Schädels an und für sich und im Verhältniss zum Antlitz steht im Allgemeinen in Beziehung zu den Geistesfähigkeiten des Menschen. Doch zeugt ein grosser Schädel nicht immer von hoher Geisteskraft, da er nicht immer Folge einer starken Entwicklung des Gehirns ist, und selbst bei viel Gehirn Geistesarmuth bestehen kann, wie diess die Untersuchungen bei Kranken sowohl, als bei Gesunden lehren.

Abgesehen von dem grossen Schädel Hydrocephalischer, welcher durch die Gegenwart eines krankhaften Absonderungsprodukts bedingt ist, so wie von einigen andern mehr zufälligen Abweichungen, haben wir hier vorzüglich auf zwei Zustände Rücksicht zu nehmen, welche in naturhistorischer Hinsicht von Wichtigkeit sind, nämlich auf Blödsinn und Kretinismus. Blödsinnige haben einen in fast allen Richtungen kleinen Schädel, der als ein Zeichen der Geistesarmuth zur Bestätigung des aufgestellten Satzes dient; dagegen findet man den Schädel der Kretinen hinsichts Grösse die Norm häufig überschreitend, obschon sie in ihren Geistesfähigkeiten sehr nieder stehen.

§. 48.

Von besonderm Werthe ist die Beachtung der einzelnen Verhältnisse des Schädels zu einander und zu dem Gesichte.

Eine niedere, zurückweichende Stirn findet man bei angeborner Geistesarmuth, zugleich zeigt das Gesicht meist, das Hinterhaupt öfters eine stärkere Entwicklung, nicht selten eine auffallende Abplattung in seiner untern Hälfte. Das Gesicht hat etwas Thierisches, sowohl im Gesamtausdruck, als auch in der Bildung der einzelnen Theile. So treten bei Blödsinnigen die Kiefer mehr hervor, die Zähne sind nach vorn gerichtet und die untern Schneidezähne öfters nur lose im Unterkiefer befestigt. Die Kiefer sind schmal und der aufsteigende Ast des Unterkiefers steht mehr schief nach hinten, die Augenhöhle erscheint, wohl durch Zurücktritt und Kleinheit der Stirne, weit geöffnet. Bei Kretinen sind Kiefer und Zähne zwar auch hervorstehend, jedoch nicht so wie beim gewöhnlichen

Blödsinn in einem Winkel, sondern mehr eine Wölbung bildend; auch sind sie, wie sämtliche Kopfknochen, plumper und lockerer, die Kiefer erscheinen breiter, der aufsteigende Ast des untern aber ist gleichfalls schief nach hinten gestellt. Bei beiden ist also eine Annäherung an die Bildung mancher Säugethiere unverkennbar.

Auch in den übrigen Verhältnissen des Schädels zeigen sich manchfache Abweichungen, die jedoch nicht in der Art den natürlichen Charakter des Menschen verändern, desshalb hier nicht näher zu untersuchen sind.

§. 49.

Die Abweichung des Organismus von der menschlichen Bildung in der Stellung des Körpers spricht sich dadurch aus, dass der Kopf weniger mit seinem Schwerpunkt auf der Wirbelsäule ruht, sondern mehr nach vorn gerichtet ist, die Krümmung der Wirbelsäule selbst mehr einen Bogen beschreibt, dass demnach auch das Becken eine andere Richtung, als beim gesunden Menschen erkennen lässt, und die untern Extremitäten eine ungewöhnliche Beugung zeigen. Diese Abweichungen findet man bei Menschen mit angeborenem Blödsinn und bei Kretinen. Sie nähern sich der thierischen Stellung in etwas, ihr Körper ist nach vorn geneigt und gebeugt, was, ausser in Anordnung und Bau der Knochen, vorzüglich in verminderter Spannkraft der Muskeln und Trägheit in den Bewegungen überhaupt seinen Grund hat.

§. 50.

Die Körpergrösse ist sehr verschieden bei einzelnen Menschen und Nationen, besonders nach klimatischen Verhältnissen, wesshalb sich schwer eine Normalgrösse bestimmen lässt. Im Allgemeinen variirt sie jedoch gewöhnlich zwischen fünf und sieben Fuss, so dass eine Abweichung davon als abnorm betrachtet werden kann.

§. 51.

Menschen, welche eine übermässige Grösse des Körpers zeigen, nennt man Riesen, *gigantes*. Bei ihnen sind bald alle Theile gleich stark entwickelt, bald liegt aber der Grund ungewöhnlicher Grösse in vorherrschender Länge einzelner

Theile, wie der untern Extremitäten, der Wirbelsäule, welche zuweilen einen Wirbel mehr als in der Regel enthält. Man will Menschen von 8, $8\frac{1}{2}$ bis 9 Fuss Höhe beobachtet haben, jedoch hierüber, namentlich über die Grösse von 9 Fuss, lassen sich manche Zweifel erheben.

Die Riesen sind meist schwächlich, träg, ohne festen Charakter und Muth; sie altern und sterben früh, was mit als Beweis angesehen werden kann, dass diese Grösse etwas Krankhaftes ist.

Der Riesenwuchs ist meist ererbt, doch hat man auch nach manchen Krankheiten, wie Fiebern, akuten Exanthen, in Folge unterdrückter Menstruation u. a. m., ein ungewöhnlich schnelles und bedeutendes Wachsthum beobachtet.

§. 52.

Den Riesen entgegengesetzt sind die Zwerge, *nani*. Bei dem Zwergwuchs erreicht der Körper die normale Grösse nicht, entweder wegen angeborener Kleinheit, oder in Folge von Hemmung im Wachsthum. Zwerge messen oft nur 2 bis 3 Fuss, ja man hat welche von 18, sogar von 16 Zoll beobachtet. Selten bleibt der Körper in allen seinen Theilen entsprechend klein, häufig hat ein Theil, wie der Kopf, im Verhältniss zu den übrigen, ein Uebergewicht, so dass solche kleine Menschen meist eine Missstaltung an sich tragen. Sie sind fast alle schwächlich, haben wenig Kraft und Energie des Körpers und Geistes, zeigen selbst im spätern Alter noch Spuren von Rhachitis und andern Krankheiten des bildenden Lebens. Sie stehen nicht blos in Grösse, sondern auch was das Verhältniss der Theile zu einander anbelangt, den Kindern näher, selbst der Geist bleibt bei vielen in seiner Bildung auf der Stufe der Kindheit; sie haben auch, wie Kinder, gewöhnlich grosse Eigenliebe und eine hohe Meinung von ihrer kleinen Person.

§. 53.

Die einem jeden Menschenstamme eigene Beschaffenheit der Haut und der Haare weicht zuweilen so sehr von der Norm ab, dass dadurch der naturhistorische Charakter zum

Theil verloren geht. Als Beispiel mag die Weissucht, Leucosis, dienen, welche sich durch widernatürliche Weisse der Haut und Haare und durch Röthe der Iris und Pupille auszeichnet. Sie ist besonders bei Negern auffallend, wiewohl sie bei Menschen von jeder Rasse vorkommt. Es leidet dadurch der eigenthümliche Ausdruck oft so sehr, dass man sich schon veranlasst sah, die *Albinos* für eine besondere Varietät zu halten. Diese Menschen sind an Körper und Geist schwach und zeigen besonders eine grosse Reizbarkeit des Auges, so dass sie nur in der Dämmerung zu sehen vermögen. Ihre Haut ist bei der Entfärbung auch schlaff und ihre Haare sind zart, seidenartig. Der entgegengesetzte Zustand, nämlich dunkle, schwärzliche, bräunliche, gelbliche Färbung der Haut, durch vermehrte Ablagerung von Kohlenstoff oder der Bestandtheile der Galle in derselben, wird in vielen Krankheiten beobachtet, ist jedoch nicht so konstant und eigenthümlich, wie die Leucosis.

Verschiedene andere Abweichungen in der Beschaffenheit der Haut und im Haarwuchs werden später zur Sprache kommen.

§. 54.

Ein jedes Volk hat seine Krankheiten, von denen es vorzüglich befallen wird. Diese hängen jedoch weniger von der eigenthümlichen Organisation des Menschen, als mehr von klimatischen, religiösen, politischen, Handels- und andern Verhältnissen ab. Krankheiten, welche einer Menschenrasse eigen sind, haben zwar mehr in organischen Eigenthümlichkeiten, durch die sich die einzelnen Stämme auszeichnen, ihren Grund, wiewohl die eben genannten Verhältnisse auch hier nicht ohne Einfluss sind. So herrschen bei den Negern Leiden des Lymph- und Drüsensystems besonders des Unterleibs vor, sie werden häufig von Lungenkongestionen und falschen Pneumonien ergriffen, wie überhaupt die rein entzündlichen Leiden bei ihnen seltener, als bei den Weissen sind. Von dem gelben Fieber werden die Neger und alle, deren Hautfarbe sich dem Schwarzen nähert, nicht so schnell und weniger heftig befallen, dagegen ist die

in Amerika herrschende Krankheit, welche Pian genannt wird, fast ausschliesslich den Negern eigen; ja nach Manchen soll sie gar nicht auf Weisse übergehen; man will sogar beobachtet haben, dass damit behaftete Negerinnen weisse Kinder stillen können, ohne ihnen das Uebel mitzutheilen. Dass auch in psychischer Hinsicht ein Unterschied obwaltet, zeigen die häufigen Fälle von Selbstmord bei den Negern. Die übrigen pathischen Eigenthümlichkeiten, welche nach Manchen als von dem specifischen Charakter abhängig betrachtet werden, sind mehr andern Einflüssen, wie Nahrung, Bekleidung, Klima u. s. w. zuzuschreiben, wesshalb sie später untersucht werden sollen.

Z W E I T E S K A P I T E L.

Abweichungen in der Bildung und Zusammensetzung des Menschen.

§. 55.

Die Zusammensetzung aus Festem und Flüssigem (theils tropfbaren, theils elastischen Flüssigkeiten) erkennt man, so wie an gesunden, so auch an kranken Gebilden; es lässt sich eben so hier, wie dort, keine strenge Gränze zwischen beiden ziehen; es finden bei beiden durchaus bestimmte Verhältnisse der Flüssigkeiten und festen Theile zu einander nicht Statt.

Nur in manchen Krankheiten lässt sich mit Sicherheit eine Abweichung einzelner Organe oder des Gesamttorganismus von der Norm hinsichts dieser Zusammensetzung nachweisen. So herrscht u. a. bei Erweichung eines Organs das Flüssige, bei Verhärtung, Verknöcherung das Feste vor. In einigen Krankheiten, wie in gewissen Wassersuchten, im Scorbut u. a. m. nimmt man einen erhöhten Verflüssigungsprozess an; in andern, wie in gewissen Fällen von Gicht, Steinkrankheit, besonders alter Leute, findet gerade das Gegentheil Statt.

Die Ausscheidung elastischer Flüssigkeiten ist zuweilen in Krankheiten, wie in der Trommelsucht, sehr vermehrt, auch zum Theil verändert. Krankhafte Abscheidung und Ansammlung von Gasen geschieht im Zellgewebe und in verschiedenen Höhlen des Körpers, besonders der Unterleibshöhle.

§. 56.

Als letzte Bildungstheile sämtlicher Gebilde erkennt man im Organismus unter allen Verhältnissen, also auch in Krankheiten, eine gerinnbare oder geronnene Substanz und Kügelchen. Es hängt der Grad der Festigkeit zum Theil ab von dem quantitativen Verhältnisse beider zu einander.

So wie der ursprüngliche Fruchtstoff, der aus einer Flüssigkeit und Kügelchen besteht, unter dem Einfluss der Lebenskraft zur Erzeugung der verschiedensten organischen Gebilde dient; so gehen auch die verschiedenen krankhaften Organisationen aus einem ähnlichen Bildungsstoff, der durch veränderte Stimmung der Lebenskraft eine abnorme Richtung erhalten hat, hervor.

§. 57.

Das Flüssige und Halbflüssige ist unter den beiden Grundstoffen am frühesten und ersten; in und aus demselben bilden sich die Kügelchen wohl durch eine Art Gerinnung. So wie bei normaler Bildung, so kann auch beim Entstehen abnormer Gebilde das Früheste, das Flüssige, nur selten für sich und rein beobachtet werden; meist erkennt man schon frühe Kügelchen darin, die in dem Masse des Gerinnens und Festwerdens der Flüssigkeit zunehmen.

§. 58.

Die Kügelchen sind, was Gestalt, Grösse, Farbe, Verbindung u. a. Verhältnisse anbelangt, theils denen in gesunden Organen ähnlich oder gleich, theils aber auch verschieden davon. Ersteres ist der Fall, wenn das kranke Gebilde eine Uebereinstimmung mit dem gesunden zeigt, letzteres, wenn es wesentliche Verschiedenheiten davon erkennen lässt.

§. 59.

Die Gestalt der Kügelchen ist auch in abnormen Gebilden rund oder dem Runden sich nähernd, gleichförmiger

bei solchen krankhaften Produkten, die als Nachbildung der Norm angesehen werden können, weniger vollkommen rund bei Afterprodukten, die kein Analogon im gesunden Körper haben.

Aehnlich verhält es sich auch mit der Verbindung der Kügelchen untereinander. Je höher organisirt das krankhafte Produkt ist, um so regelmässiger reihen sich die Kügelchen in verschiedenen Richtungen an einander; je niedriger, je ferner dasselbe von der Norm steht, um so unregelmässiger, ordnungsloser sind sie angehäuft.

Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung, dass die innere Bildung der äussern Gestaltung meist sehr entspricht, das heisst, dass, je unförmlicher die äussere Gestalt ist, um so unregelmässiger die Form der Kügelchen und deren Verbindung gefunden werden.

§. 60.

Ueber die verschiedene Grösse der Kügelchen in abnormen Gebilden sind die Untersuchungen noch sehr mangelhaft. In manchen Krankheitsprodukten trifft man dieselben von gleicher Grösse, wie in ähnlichen gesunden Gebilden, so z. B. in den verknöcherten Knorpeln eben so gross, wie in den gesunden Knochen; in andern wird aber oft nicht ein Mal eine völlige Gleichheit der Kügelchen untereinander beobachtet.

§. 61.

Die Farbe der Kügelchen in krankhaften Gebilden ist theils übereinstimmend mit der in gesunden, so die im Zellgewebe, im Muskel, im Knochen, welche in Folge eines Krankheitsprozesses entstanden sind, theils davon verschieden, wie im Markschwamm, im Scirrhus, im Tuberkel.

Dasselbe gilt auch von der Mischung.

§. 62.

Die Grundstoffe des menschlichen Organismus, die bei chemischer Zerlegung desselben am Ende erhalten werden, oder die entfernten Bestandtheile des Körpers, Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff findet man so wie im gesunden, so auch im kranken Körper; hier wohl in etwas andern, jedoch keineswegs gehörig ausgemittelten Verhältnissen.

Manche haben, von iatrochemischen Ansichten ausgehend, das Vorwalten bald des einen, bald des andern dieser Grundstoffe als innere Ursache der Krankheiten angenommen, ohne sich dabei auf zuverlässige Beobachtungen zu stützen. Diese chemischen Theorien fanden deshalb nicht lange Beifall, sind gegenwärtig ziemlich allgemein als irrig anerkannt, so dass nur höchst selten Spuren davon wieder auftauchen.

Die übrigen Grundstoffe, Phosphor, Schwefel, Chlor, Fluor, Kalium, Natrium, Calcium, Magnium, Silicium, Eisen und Mangan, mehr untergeordnet und weniger wesentlich, zeigen auch in Krankheiten manche Abweichungen, die man aber nur bei einzelnen zum Theil erkannt hat.

§. 63.

Der Sauerstoff, der so allgemein verbreitet ist, der eine so wichtige Rolle im organischen sowohl, als anorganischen Reiche spielt, verdient auch in Krankheiten, was Menge und Verbindung mit andern Stoffen anbelangt, alle Beachtung. Dass er in manchen, wie in vielen Fiebern, Entzündungen und überhaupt, wo die vitalen Funktionen, Respiration und Cirkulation gesteigert sind, durch die Lungen in reichlicherer, in andern, wo eben diese Verrichtungen mehr darnieder liegen, in geringerer Menge verbraucht wird, ist erwiesen. Dass dort ein erhöhter, hier ein verminderter Oxydationsprozess Statt findet, ist mehr als wahrscheinlich. Dass überhaupt der Sauerstoff bei den in Krankheiten Statt findenden chemischen Vorgängen sehr in Anschlag zu bringen sey, kann gar nicht bezweifelt werden. Uebertreibung war es aber, wenn manche Aerzte, wie diess namentlich in Folge der antiphlogistischen Chemie geschah, durch die grössere oder geringere Menge von Sauerstoff die Krankheiten bedingt sahen, ja wenn sie sogar oxygenisirte, süroxygenisirte und desoxygenisirte Krankheiten annahmen.

§. 64.

Der Wasserstoff ist in manchen Krankheiten offenbar vorwiegend, wie in der Wassersucht und Fettsucht, wo an Wasserstoff reiche Gebilde im Körper abgelagert oder ausgeschieden werden; in andern, wie in manchen hektischen

Fiebern, scheint gerade das Gegentheil Statt zu finden. Lächerlich ist es aber, besondere hydrogenisirte Krankheiten anzunehmen; denn das Vorwiegen wasserstoffreicher Gebilde kann nur als eine Seite der Krankheit angesprochen werden.

§. 65.

Der Kohlenstoff findet sich oft überwiegend in Krankheiten. Diess ist der Fall in der Fettsucht, bei Melanosis, Blausucht, bei Bildung von Gallensteinen und in einigen andern Abnormitäten der Galle, überhaupt in den Leiden, die auf einem Vorwalten des venösen Blutes beruhen. Geringer, als im normalen Zustand, ist wohl die Menge des Kohlenstoffs in der Weiss- und Bleichsucht, so wie auch in manchen Fiebern und Entzündungen, in denen der Entkohlungsprozess rascher als gewöhnlich vor sich geht.

§. 66.

Der Stickstoff ist in manchen Leiden vorwiegend, wie bei denen, wo durch den Harn viel Harnstoff und Harnsäure ausgeschieden wird; bei Bildung von an diesen Stoffen reichen Harnsteinen. Auch viele Ausdünstungen, besonders die s. g. fauligen, enthalten Stickstoff in verschiedener Verbindung, oft als Ammoniak; im Darmkanal findet man nach dem Tode, in Folge mehrerer Krankheiten, Stickgas in grösserer Menge, als bei plötzlich Verstorbenen. In manchen andern Leiden tritt der Stickstoff mehr zurück, so in der honigartigen Harnruhr, auch in der Fettsucht und in mancher Wassersucht.

Ganz unstatthaft ist es aber, besondere azotinisirte Krankheiten anzunehmen, oder gar in dem oxydirten Stickgas die Entstehung und den Grund vieler Krankheiten erkennen zu wollen.

§. 67.

Der Phosphor, vorzüglich als Säure, zeigt, so viel man weiss, einige Abweichungen in Krankheiten. Manche Konkretionen, wie der s. g. Weinstein der Zähne, einige Gichtknoten und Harnsteine, enthalten als wesentlichsten Bestandtheil phosphorsauren Kalk; diess ist auch der Fall bei Verknöcherung sonst weicher Organe. Bei Erweichung der

Knochen dagegen nimmt neben dem kohlensauern auch der phosphorsaure Kalk ab.

Das Leuchten der Ausdünstung in manchen Krankheiten hat man der Gegenwart von Phosphorwasserstoff zugeschrieben. Nur bei dem Befallenseyn von höchst einseitigen iatrochemischen Theorien lassen sich phosphorenisirte Krankheiten annehmen.

§. 68.

Der Schwefel kommt als Wasserstoff- und Sauerstoffsäure im Organismus vor. Sein Uebermass in Krankheiten scheint häufiger, als sein Mangel; wenigstens macht sich die Entwicklung der Hydrothionsäure in Krankheiten dem Geruchsorgan oft sehr merklich, namentlich aus dem Darmkanal, aus Geschwüren und andern Aussonderungsorganen.

Ob hier die reichlichere Bildung des Schwefelwasserstoffs von einer grössern Menge des Schwefels oder einer leichtern Umwandlung desselben in diese Säure, bei der veränderten Stimmung der Kräfte, herrührt, ist nicht ausgemacht.

Die Gegenwart des Schwefelstickgases in der Unterleibshöhle hat man bei einer Wassersüchtigen erkannt.

§. 69.

Das Chlor, als Salzsäure und in salzsauern Salzen in die Bildung des Organismus eingehend, ist in Krankheiten zuweilen überwiegend. Im sauern Magensaft an Dyspepsie Leidender fand man die Salzsäure in reichlicher Menge. Bei neutraler Beschaffenheit dieser Flüssigkeit oder bei vorherrschender Alkalescenzen tritt diese Säure, wenigstens im Verhältniss zu den Basen, zurück.

Ueber die Abweichungen des Fluors, als eines Bestandtheils des Organismus, von der Norm weiss man wenig. Bei einigen Knochenkrankheiten findet sich noch Fluorcalcium, bei andern scheint es zu fehlen.

§. 70.

Ueber die vom gesunden Zustand abweichende Menge des Calcimus liegen einige Untersuchungen vor. In erweichten Knochen sind die Kalksalze im Verhältniss zur thierischen Materie zurückgetreten. Viele Harnsteine, auch gich-

tische und andere Concretionen enthalten den Kalk in verschiedenen Verbindungen. Hier und bei Verknöcherungen sonst gesunder Theile findet er sich wohl in grösserer Menge im Organismus, als bei Gesunden.

In Bezug auf die übrigen Erd- und Alkalimetalle mag wohl ein ähnliches Verhältniss angenommen werden können, worüber jedoch genügende Erfahrungen fehlen.

§. 71.

Unter den Metallen gehört das Eisen dem Organismus am wesentlichsten an. In manchen Krankheiten, wie in der Bleichsucht, ist dessen Menge vermindert oder sein Verhältniss zu andern Stoffen wenigstens verändert. Betrachten auch manche Chemiker das Eisen nicht als Grund der Färbung des Blutroths, so ist es doch an diesen Theil des Blutes allein gebunden und steht sicher in gewissem Verhältniss mit der grössern oder geringern Menge des Cruors.

§. 72.

Ausser dem verschiedenen Verhältnisse, welches die gewöhnlich in die Mischung des Organismus eingehenden Grundstoffe in Krankheiten zeigen, bilden noch andere, absichtlich oder zufällig einverleibte, Stoffe auf kürzere oder längere Zeit einen Bestandtheil des Körpers. So sehr auch der Organismus das Streben hat, solche fremde Stoffe auszustossen, so verweilen sie doch zuweilen lange in einzelnen Theilen, wie das Quecksilber, das man öfters längere Zeit nach Merkurialkuren in Knochen, Muskeln, im Gehirn, in Geschwülsten u. a. Theilen gefunden hat.

§. 73.

Die durch Zusammentritt mehrerer Grundstoffe gebildeten nähern Bestandtheile des Körpers sind im kranken Zustande theils dieselben, wie im gesunden, theils andere.

Es zeigen die dem unorganischen Reiche angehörenden binären Verbindungen, als Basen, Säuren und Salze zu den organischen, ternären, quaternären, quinären u. s. w. Verbindungen ein sehr verschiedenes Verhältniss, eine verschiedene Art und Innigkeit der Vereinigung in Krankheiten,

wovon zum Theil der Zustand der Auflösung oder Gerinnung organischer Stoffe abhängt.

§. 74.

Die unorganischen Bestandtheile des Körpers sind hier nicht aufzuzählen; sie werden bei den einzelnen Organen genannt werden.

Unter den organischen findet man in Krankheiten im Ganzen dieselben Stoffe, wie im gesunden Zustande, nur oft in etwas andern Verhältnissen. Diese sind Eiweissstoff, Faserstoff, Käsestoff, Thierleim, Schleim, Osmazom, Speichelfaserstoff, Harnstoff, einige süsse Stoffe, wie Milchzucker und Gallensüss, mehrere Fette, einige Harze; unter den Säuren besonders Essigsäure, Milchsäure, dann Harnsäure, Allantoissäure und Cholsäure; ferner verschiedene Farbstoffe, als Blutroth, Augenschwarz, einige Farbstoffe der Galle und des Harns. Ausser diesen wurden in Krankheiten noch einige Stoffe entdeckt, welche Erzeugnisse eines abnormen Bildungsprozesses zu seyn scheinen, wie rosige Säure, Cyanurin, Melanurin, Blasenoxyd, Erythrocytogen, Käseoxyd, und manche würden sich wohl noch bei genauer Untersuchung der kranken organischen Gebilde, so wie der Krankheitsprodukte nachweisen lassen.

§. 75.

All diese Bestandtheile sind mit Wasser in grösserer oder geringerer Menge und mit verschiedener Innigkeit verbunden, bloss damit gemischt oder darin gelöst.

Es ist ein gewisses Verhältniss Wasser zur Existenz dieser Stoffe zu deren gegenseitigen Beziehung und Verbindung nothwendig, welches Verhältniss aber in Krankheiten oft sehr von der Norm abweicht, und wovon besonders der Grad der Festigkeit der organischen Gebilde, so wie die Consistenz, der Grad der Gerinnung und Gerinnbarkeit der Flüssigkeiten, die Vertheilung oder Auflösung von Stoffen in ihnen abhängt; wiewohl letztere noch durch das Verhältniss der Stoffe zu einander und besonders durch einzelne, zum Theil unorganische Stoffe vermittelt werden. Andererseits verdanken aber auch die unorganischen in die Mischung des Organismus

eingehenden Stoffe ihre Auflösung oder Vertheilung in den Flüssigkeiten, so wie zum Theil in den festen Gebilden, manchen organischen Bestandtheilen, wie das Eisen im Blute, da ihre Auflösung und Vertheilbarkeit in Flüssigkeiten ausserhalb des Organismus eine andere ist; doch daran hat auch der Einfluss der Lebenskraft sicher keinen geringen Antheil.

§. 76.

Der Eiweissstoff ist unter allen nähern Bestandtheilen auch in kranken Gebilden am allgemeinsten verbreitet und es benutzt die Natur denselben, so wie zur ersten Bildung des Organismus, so auch meist bei der Erzeugung von Krankheitsprodukten.

Er ist ein Bestandtheil vieler Erzeugnisse, die Folge einer abnormen Bildungsthätigkeit und namentlich der Entzündung sind, wie mancher Afterhäute, verschiedener weichen Ablagerungen, des Eiters, der Flüssigkeiten, welche nach Verbrennung, der Einwirkung der Canthariden und anderer scharfen Stoffe auf die Haut, abgesondert werden; ferner enthalten viele Aftergebilde Eiweissstoff als wesentlichen Bestandtheil, so der Markschwamm, der Inhalt der Hydatiden und Balggeschwülste; auch in vielen krankhaften Absonderungsprodukten findet er sich: so ist die Flüssigkeit, welche sich in der Wassersucht im Körper ansammelt, zuweilen so reich an Eiweissstoff, dass sie in der Hitze stark gerinnt, auch der Harn enthält denselben in Krankheiten öfters in reichlicher Menge. Dasselbe gilt von dem Inhalte vergrößerter Talgdrüsen und vielen andern Erzeugnissen einer krankhaften Absonderungsthätigkeit.

§. 77.

Der Faserstoff steht dem Eiweissstoff am nächsten, so dass er von mehreren Chemikern für eine blosse Varietät desselben angesehen wird.

Er findet sich nicht so früh bei der Entstehung des Organismus, wie der Eiweissstoff, scheint zu seiner Bildung auch Vorgänge nöthig zu haben, welche im erst entstehenden Menschen nicht gefunden werden.

In manchen Krankheiten ist der Faserstoff im Blut, wohl auch im Chylus in veränderter Menge und Mischung im Verhältniss zu den übrigen Bestandtheilen enthalten. Darauf beruht wohl vorzüglich die verschieden schnelle und vollkommene Bildung des Blutkuchens, die Entstehung der sogenannten Speckhaut des Blutes und so manche andere Erscheinung am Blut, bei deren Erklärung man aber auch andere Umstände sehr in Anschlag bringen muss, und die, so wie verschiedene andere Aeusserungen von Krankheiten des Blutes, noch immer viel Dunkles haben.

Die krankhaften Ablagerungen, die kein organisches Gewebe zeigen, bloss aus unregelmässig angehäuften Kügelchen bestehen, die in Folge eines Krankheitsprozesses abgesonderten Flüssigkeiten enthalten keinen Faserstoff. Bei letztern findet zuweilen eine Ausnahme Statt, wo aber ein unmittelbarer Uebertritt des Blutes oder einzelner Bestandtheile desselben Statt zu finden scheint, was um so wahrscheinlicher ist, als auch das Blutroth zuweilen darin vorkommt. Dagegen ist der Faserstoff zu finden in mehr organisirten Krankheitsprodukten, in verschiedenen Afterhäuten, besonders aber in der durch einen abnormen Bildungsprozess erzeugten neuen Muskelsubstanz.

§. 78.

Der Käsestoff, der der Milch, wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorzugsweise eigen ist, da er in andern Flüssigkeiten nur in geringer Menge getroffen wird, bildet auch ein Bestandtheil verschiedener krankhafter Secrete. Wurde auch seine Existenz in einigen Excretionsflüssigkeiten nicht genügend dargethan, so ist doch als erwiesen zu betrachten, dass er in den in Folge von Milchmetastasen entstandenen Geschwülsten, Ergiessungen und veränderten Ausleerungen vorkommt; denn die hierüber erhobenen Zweifel sind durch mehrere Erfahrungen und durch Analogie der Milchabsonderung mit andern Secretionen als widerlegt zu betrachten.

§. 79.

Der Thierschleim, der vorzüglich als Hauptbestandtheil des Absonderungsprodukts der Schleimhäute vorkommt, wird

in Krankheiten oft in zu geringer, öfter in zu grosser Menge, ausgeschieden. Ob er in letzterm Fall auch schon im Blute vorwiegt, wie von Aerzten häufig behauptet wird, ist nicht erwiesen; wohl aber wahrscheinlich. In der Pockenlymphe und im Eiter wurde er aufgefunden.

In verschiedenen Concretionen, wie in dem Weinstein der Zähne, in Speichelsteinen, Samensteinen, Harnsteinen u. a. ist der Schleim, wohl als Bindungsmittel, enthalten. Auch eine qualitative Verschiedenheit des Mucus möchte nach der verschiedenen Beschaffenheit des durch die Schleimhäute Abgesonderten anzunehmen seyn, wiewohl diese auch von dem verschiedenen Verhältnisse desselben zu den übrigen Bestandtheilen abhängen kann.

§. 80.

Der Speichelstoff, im Speichel, in einigen andern Secreten und im Blute des Gesunden vorkommend, ist in Krankheiten auch ein Bestandtheil mancher Ablagerungen, wie der aus dem Speichel in den Speichelgängen und im Munde, namentlich an den Zähnen.

§. 81.

Der Thierleim wird aus vielen thierischen Theilen in sehr reichlicher Menge gewonnen. Einige enthalten den Stoff, der sich durch Kochen in Leim verwandelt, als den fast alleinigen Bestandtheil, wie das Zellgewebe, die Lederhaut, die serösen Häute und Sehnen, andere als einen sehr wesentlichen, wie Knochen, Muskeln u. a. m.

Das Verhältniss dieses Stoffes in Krankheiten ist noch wenig gekannt. Aus verknöcherten Muskeln hat man die thierische Gallerte in selbst reichlicherer Menge gezogen, als aus gesunden; durch Umwandlung des Zellgewebes in Muskelsubstanz nimmt wohl der die Gallerte bietende Stoff im Verhältniss ab. Aus mehreren krankhaften Absonderungsprodukten und Desorganisationen wurde auch Leim erhalten.

§. 82.

Das Osmazon, im Organismus ziemlich allgemein, wenn auch nicht in reichlicher Menge, vorkommend, wurde in verschiedenen krankhaften Secreten, wie zuweilen in dem

angesammelten Wasser Hydropischer, in der von an Magenkrebs Leidenden erbrochenen schwarzen Flüssigkeit, in dem Inhalt einiger Balggeschwülste und in vergrößerten Talgdrüsen, in mehreren Concretionen, Geschwülsten und Entartungen, als verhärteten Drüsen, Speckgeschwülsten, Markschwamm und Krebs gefunden, scheint auch hier ziemlich verbreitet, jedoch für das Gebilde, in dem es vorkommt, nicht sehr charakteristisch zu seyn.

§. 83.

Das Fett, beim Menschen theils frei in Flüssigkeiten und im Zellgewebe, theils mit andern Stoffen verbunden, zeigt hinsichts Consistenz und anderweitiger Eigenschaften manche Verschiedenheiten, welche abhängen von der Natur und Zusammensetzung der Fette und von den denselben beigemischten Stoffen. Die in die Bildung des Menschen eingehenden oder in abgesonderten Flüssigkeiten sich findenden Fette, als Oelfett, Margarinfett, Hirnfett, Hirnwachs, Butterfett und Gallenfett können in Krankheiten hinsichts Menge und Verhältniss zu einander, hinsichts Ort und Art des Vorkommens verändert seyn; auch zur Bildung krankhafter Gebilde mehr oder weniger wesentlich beitragen.

§. 84.

Das Fett wird zuweilen besonders reichlich im Körper abgelagert, so dass man sogar eine Krankheit, die Fettsucht, darnach benennt; in vielen aber ist dessen Aufsaugung sehr stark, es wird dasselbe sogar durch die Excretionsorgane in ungewöhnlicher Menge ausgeleert, wie in der Schwindsucht durch den Harn. Ausser diesem enthalten noch mehrere andere krankhafte Secrete das Fett: in dem Produkte vergrößerter Talgdrüsen ist es ein Hauptbestandtheil, im Eiter, in der Feuchtigkeit des Kopfgrinds, in der bei Magenkrebs erbrochenen schwarzen Flüssigkeit, selbst zuweilen in dem angesammelten Wasser Hydropischer findet man Fett. Auch im Blut fand man das Fett schon reichlicher als gewöhnlich, ausser bei allgemeinem Vorherrschen des Fettes, besonders bei einigen Entzündungen, namentlich der Leber, auch bei Diabetischen, welche bloss thierische Kost erhielten.

§. 85.

Das Oelfett, mit Margarinfett verbunden, geht in die Bildung verschiedener Theile des Organismus ein; sie sind im Zellgewebe in der Umgebung der Organe u. s. w. in grösserer oder geringerer Menge abgelagert; von dem Vorwalten des erstern oder letztern hängt die mehr flüssige oder feste Beschaffenheit des Fettes im gesunden und kranken Zustande ab. So hat man in erweichten Knochen besonders Oelfett als Bestandtheil erkannt, in einigen Concretionen dagegen mehr Talg. Die Verbindung dieser beiden Fette ist es, welche in Krankheiten vorzüglich in Betracht kommt, welche vorzüglich in die Bildung abnormer Gebilde, wie der Fettgeschwülste, der in Fettmassen umgewandelten Drüsen und anderer Organe, so wie verschiedener Geschwülste und Entartungen eingeht.

Das Hirnfett scheint wenig verbreitet zu seyn, bemerkenswerth ist dessen Vorkommen im Markschwamm; denn es zeigt dasselbe, dass der äussern Gestalt auch zum Theil die Mischung entspricht, so dass man aus ersterer schon zum Theil auf die letztere schliessen kann.

Das Butterfett erscheint in Folge von metastatischer Milchabsonderung in Geschwülsten, in ausgeschwitzten Massen und secernirten Flüssigkeiten.

Das Gallenfett ist in krankhaften Gebilden sehr verbreitet. Man hat es in entarteten Hoden, Ovarien, Nieren und andern Organen gefunden. Es ist ein Bestandtheil verschiedener Geschwülste und Desorganisationen, wie der Speckgeschwülste, Balggeschwülste, Sackgeschwülste, steatomatöser, fungöser, scirrhöser, carcinomatöser Entartung. Es kommt vor in der Flüssigkeit mehrerer Wassersuchten, in verschiedenen Concretionen, besonders aber in Gallensteinen, die meist der Hauptsache nach daraus bestehen.

§. 86.

Unter den Harzen ist das Gallenharz, das der Galle eigenthümlich angehört, auch in Krankheiten in verschiedenem Verhältnisse gefunden worden. Zuweilen ist dessen Menge sehr gering, wie unter andern bei Umwandlung der Leber

in Fett; vielleicht fehlt dieser Stoff in manchen Fällen ganz; in mehrern Gallensteinen ist er enthalten. Ein von dem gewöhnlichen Gallenharz etwas verschiedenes und durch Farbstoff grün gefärbtes Harz hat man in der Erythrogehaltenden Galle gefunden. Ausserhalb der Gallenwege, wie im Blut, wurde das Gallenharz bei Gelbsucht und in einigen andern Leiden der Leber getroffen.

§. 87.

Ein Harz, als Bestandtheil des Harns, kommt nicht bloss bei Gesunden, sondern auch bei manchen Kranken vor, möchte wohl zuweilen vermindert seyn und ganz fehlen, zuweilen ist es aber vermehrt. In Harnsteinen wurde ein braunes und ein gelbes Harz nachgewiesen, von welchen zum Theil die Farbe dieser Steine herrührt.

§. 88.

Von den Farbstoffen hat das Blutroth die wichtigste Bedeutung. Seine von der Norm abweichenden Verhältnisse sind höchst wenig bekannt; wir besitzen meist nur Vermuthungen darüber. Eine geringere Menge, vielleicht auch eine veränderte Beschaffenheit des Cruors in der Bleichsucht und Weisssucht kann wohl nicht bezweifelt werden. In vielen Entzündungen hat das Blut wenigstens eine röthere Farbe.

Möchte nicht manche Farbenveränderung in Krankheiten dem veränderten Blutroth zuzuschreiben seyn, wie das Schwarze der bei Magenkrebs zuweilen durch Erbrechen entleerten Flüssigkeit, der Melanosen u. a. m.?

§. 89.

Das Augenschwarz, dem Auge eigenthümlich angehörend, zeigt schon nach Alter, Temperament und andern Verhältnissen manche Verschiedenheiten, von denen die mehr oder weniger dunkle Farbe der Augen abhängt.

In Krankheiten ist der schwarze Farbstoff des Auges öfters vermindert, ja scheint zuweilen gar nicht vorhanden, wie im Auge der Albino's, wodurch dieses Organ eine grössere Empfindlichkeit gegen das Licht erhält, da die Lichtstrahlen nicht mehr so absorbirt werden, wie bei Gesunden.

Die zuweilen vorkommenden Abweichungen in der Consistenz des schwarzen Pigments rühren wohl mehr von dem Schleim, als Farbstoff desselben her.

§. 90.

Der braune Farbstoff der Galle ist hinsichts Menge, wie schon die Farbe der Galle zeigt, manchen Verschiedenheiten unterworfen, ja er fehlt wohl zuweilen ganz. Bei Icterischen fand man das Gallenbraun im Blutserum, im Zellgewebe, in der in dem Unterleib ergossenen Flüssigkeit und im Harne; auch in der trüben Glasfeuchtigkeit eines blinden Pferdes wurde ein ähnlicher Stoff getroffen.

Den grünen Farbstoff der Galle hat man gleichfalls in dem Harne und in der, in der Unterleibshöhle angesammelten Flüssigkeit Gelbsüchtiger nachgewiesen.

§. 91.

Der Farbstoff des Harns, welchem der gesunde Harn seine gelbliche Farbe verdankt, scheint mit der Harnsäure zu- und abzunehmen. Er findet sich in dem Harn in manchen Fiebern und Entzündungen in dem aus Harnsäure bestehenden Bodensatz und den harnsauren Steinen; fehlt aber in dem farblosen Harne Hysterischer.

§. 92.

Unter den süssen Materien sind besonders Milchzucker und Gallensüss zu nennen. Sie kommen in Krankheiten in etwas abweichender Menge in den Flüssigkeiten, denen sie eigen sind, vor, erscheinen auch bei metastatischen Ablagerungen, überhaupt bei Störungen der betreffenden Absonderung anderwärts im Organismus. So hat man bei Milchversetzung die Milch in Geschwülsten und secernirten Flüssigkeiten getroffen, so das Picromel nebst Gallenbraun, Gallenfett und den übrigen Bestandtheilen der Galle in der in einzelnen Höhlen ergossenen Flüssigkeit Icterischer; auch im Harne derselben.

Ferner kommt Zucker im Harne vieler Diabetischer vor, vorzüglich als Krümelzucker, seltener als krystallinischer.

§. 93.

Der Harnstoff ist in Krankheiten manchen Abweichungen

unterworfen. In manchen ist seine Menge gering, wie im Harne hysterischer Personen, besonders während des Anfalls, in der zuckerartigen Harnruhr, zuweilen in schleichenden Fiebern und chronischen Entzündungen; zuweilen fehlt er ganz, wie im schwarzen Harne. Dagegen erscheint er in grösserer Menge in vielen hitzigen Fiebern, wo meist auch die übrigen Bestandtheile im Verhältniss zum Wasser überwiegen, in vielen acuten Entzündungen; auch fand man den blassen Harn eines an einer Art Harnruhr Leidenden mit Harnstoff überladen.

Bei gestörter, besonders unterdrückter Harnabsonderung wird der Harnstoff mit den übrigen Bestandtheilen des Harns oft durch andere Organe ausgeschieden oder im Körper abgelagert; so findet man ihn nach Ausschneidung der Nieren im Blute.

Das Cystin oder Blasenoxyd hat man bisher nur in einigen Harnsteinen aufgefunden.

§. 94.

Die in dem menschlichen Organismus vorkommenden animalischen Säuren sind meist abgesonderten Flüssigkeiten eigen, nur die Milchsäure ist allgemeiner verbreitet. In der Milch zuerst aufgefunden, hat man sie später in verschiedenen andern Flüssigkeiten und festen Theilen des Körpers theils frei, theils mit Kali, Natron und Ammoniak verbunden, entdeckt. Auch in mannigfachen krankhaften Gebilden wurde sie nachgewiesen, wie in Speckgeschwülsten und einigen andern Entartungen, in mehreren krankhaften Absonderungsprodukten, in dem Blute bei der Harnruhr, Gelbsucht und mehreren andern Krankheiten. Spätere Untersuchungen werden sicher auch hier eine allgemeine Verbreitung dieser Säure erkennen lassen.

Die Essigsäure, mit der man die Milchsäure längere Zeit für identisch hielt, ist oft die Ursache der sauern Beschaffenheit mancher krankhaften Flüssigkeiten, wie des Magensafts, Speichels, Schweisses u. a. m.

§. 95.

Die Harnsäure zeigt schon bei Gesunden kein konstantes

Verhältniss; denn sie fehlt oft bei Kindern, ist auch im Sommer und in heissen Klimaten wenig, so dass man schon geneigt war, sie beim Menschen für Krankheitsprodukt anzusehen. Sie wird in manchen Krankheiten in reichlicher Menge durch die Nieren ausgeschieden, wie in mehrern schleichenden Fiebern, bei Unordnung in Verdauung und Hautausdünstung; sie ist ein Hauptbestandtheil vieler kritischen und mancher symptomatischen Harnniederschläge, wie der rosenfarbigen, ziegelfarbigen, braunen; endlich bestehen die meisten Harnsteine aus Harnsäure, manche enthalten auch harnsaure Salze. Dagegen fehlt diese Säure oder kommt nur in geringer Menge vor im Harn Hysterischer und Diabetischer. In manchen Krankheiten findet eine stellvertretende Ablagerung dieser Säure in andern Organen Statt. So enthält der Harn vor Gichtanfällen keine Harnsäure; sie erscheint aber dafür in den Gichtknoten.

§. 96.

In pathologischer Hinsicht haben die Cholsäure und Alantoissäure bisher noch keine besondere Bedeutung erhalten. Diess ist auch der Fall mit der Margarinsäure, Oelsäure und Buttersäure, welche überdiess grösstentheils erst Produkte der Fäulniss und anderweitiger Zersetzung der obengenannten Fette sind.

§. 97.

Die rosige Säure, im gesunden Menschenharn nicht vorkommend, wurde als Bestandtheil des Urins in manchen Entzündungen und Fiebern, besonders aus dem kritischen, ziegelfarbigen Harnniederschlag ausgeschieden, worin sie mit Harnsäure und einigen andern Bestandtheilen des Harns, bisweilen auch mit Salpetersäure vorkommt. Manche betrachten jedoch die rosige Säure als Harnsäure durch einen rothen Farbstoff oder purpursaures Ammoniak roth gefärbt. Dieses purpursaure Ammoniak, zum Theil auch Natron, bezeichnet man als Bestandtheil der rosenfarbigen Harnniederschläge bei vielen hektischen Zuständen, so wie der röthlichbraunen Niederschläge in der Gicht und im kritischen Stadium der Fieber.

§. 98.

Ein besonderer, nur in Krankheiten sich findender Stoff, ist das Cyanurin. Es ist dasselbe in dem öfters beobachteten blauen Urin vertheilt und setzt sich beim ruhigen Stehen zu Boden. Uebrigens rührt die blaue Farbe des Harns auch zuweilen von blausaurem Eisen her.

In dem schwarzen Harn findet sich eine besondere schwarze Materie, Melanurin, die man auch schon in Verbindung mit dem Cyanurin getroffen hat, über deren Natur man jedoch noch nicht einig ist. Die Gegenwart beider Stoffe zeugt von bedeutender Veränderung des Urins hinsichts seiner Mischung.

§. 99.

Ein seltener und nur in Krankheiten vorkommender Stoff ist das Blasenoxyd, das man als wesentlichen oder fast alleinigen Bestandtheil weniger Harnsteine erkannt hat.

Noch seltener ist das Xanthoxyd, dessen Natur jedoch noch wenig erkannt ist.

§. 100.

Das Erythrogen wurde aus einer kranken, hinsichts ihrer Mischung, sehr veränderten Galle ausgeschieden.

Das Käsoxyd, die Käsesäure, kommt in der schwarzen, durch Erbrechen entleerten Flüssigkeit vor.

§. 101.

Die aus diesen und wohl manchen andern, uns bei unserer unvollkommenen chemischen Kenntniss noch unbekannten nähern Bestandtheilen gebildeten Flüssigkeiten und festen Theile des Körpers, zeigen manche Abweichungen von der Norm, theils an und für sich, theils in ihrem Verhältnisse zu einander.

§. 102.

Die Abweichungen der Flüssigkeiten oder Säfte des Organismus sind höchst wichtig, insofern sie einem grossen Theile nach die gegenseitige Beziehung der Organe vermitteln, insofern viele Einflüsse der Aussenwelt durch sie auf den Körper wirken, insofern grösstentheils durch sie Stoffe an die Aussenwelt abgetreten werden, insofern überhaupt der Stoffwechsel im Organismus selbst, so wie zwischen dem-

selben und der Aussenwelt durch die Flüssigkeiten geschieht. Desshalb darf man aber mit den Humoralpathologen die Bedeutung der Flüssigkeiten nicht überschätzen und annehmen, die Säfte seyen zuerst verändert und Krankheiten gingen meist von Abnormitäten derselben aus, indem sie die festen Theile hinsichts Grad und Art nicht gehörig erregten; denn das Flüssige ist von dem Festen, als dem Selbstständigen und in höherm Grade Belebtem, eben so abhängig, als dieses von jenem, als dem Wandelbaren und desshalb zur Vermittelung des Stoffwechsels besonders Geeigneten.

§. 103.

Da durch Bildung und Entbildung ein steter Wechsel zwischen Flüssigem und Festem Statt findet, da beide ein Ganzes bilden und nur ein relativer Unterschied zwischen ihnen nachgewiesen werden kann; so ist auch eine strenge Trennung der Krankheiten der Säfte und der festen Theile unstatthaft. Dennoch müssen zur deutlichen Erkenntniss die Flüssigkeiten des Organismus in ihrer Selbstständigkeit und Abhängigkeit hinsichts ihrer Abweichungen von der Norm hier im Allgemeinen einer gesonderten Betrachtung unterworfen werden, jedoch in steter Rücksicht auf ihr Verhältniss und ihre Beziehung zu den festen Gebilden; denn theils von der Thätigkeit dieser, theils von der Einwirkung der Aussendinge hängt die Entstehung der Säftekrankheiten ab.

§. 104.

Die Beschaffenheit vieler äusseren Einflüsse bedingt die der Säfte des Körpers einem grossen Theil nach, so dass durch Einwirkung von Aussendingen, welche nicht zum gehörigen Ersatz dienen können, oder die Mischung und die anderweitigen Eigenthümlichkeiten der Säfte zu ändern vermögen, Säftekrankheiten erzeugt werden. Doch besitzt der Organismus so viel Selbstständigkeit, dass manche Stoffe, wie namentlich die Nahrungsstoffe, obschon sie das Material bieten, aus dem sich zunächst die Nahrungssäfte bilden, selbst bei fehlerhafter Beschaffenheit oft längere Zeit, ohne die Flüssigkeiten sehr zu verändern, einwirken können, da vieles durch ein kräftiges Assimilationsvermögen verähnlicht,

vieles vor Aufnahme in die zweiten Wege wieder ausgestossen wird. Diess ist jedoch nur eine gewisse Zeit möglich, bei langer Dauer solcher Einflüsse, selbst nach manchen Schädlichkeiten, wie einigen Giften, wenn sie nur kurze Zeit, ja selbst nur augenblicklich einwirken, nehmen die Flüssigkeiten eine von der Norm abweichende Beschaffenheit an und geben dadurch nicht selten den Grund zu allgemeinen Störungen des Organismus ab.

§. 105.

Einen höchst bedeutenden Einfluss auf die Beschaffenheit der Säfte haben Kraft und Thätigkeit des Organismus überhaupt und einzelner Organe ins Besondere. Das Organ, welches vorzüglich zur Bereitung, auch zur Aufbewahrung oder Bewegung einer Flüssigkeit dient, wirkt natürlich bei Abweichungen von der Norm auf Mischung und Leben derselben sehr verändernd ein; so wird das Blut verändert bei Störungen in der Function der Lungen und des Herzens. Aber auch die Stimmung anderer Organe und so des Gesamtorganismus ist von Einfluss auf die Flüssigkeiten; so stören Leidenschaften die Gallenbereitung und veranlassen oft den Uebertritt der Galle in das Blut und andere Flüssigkeiten; so wirken deprimirende Einflüsse für das Nervensystem sehr auf das Blut ein, erzeugen oft augenblickliche Veränderungen desselben.

§. 106.

Der Nahrungssaft und der Lebenssaft sowohl, als die Scheidungssäfte, können hinsichts Menge und Beschaffenheit von der Norm abweichen, auch durch Art der Bewegung und durch Ortsveränderung den Grund von Krankheiten enthalten. Diese Veränderungen der Säfte sind theils primär, theils secundär. Die ersten kommen nur bei Chymus, Chylus und Blut vor, da diese durch unmittelbare Einwirkung von Schädlichkeiten Veränderungen erleiden; die letztern trifft man aber auch bei den sogenannten abgesonderten Flüssigkeiten, welche wohl nur bei veränderter Thätigkeit der betreffenden Organe eine Abweichung von der Norm zeigen.

§. 107.

Hinsichts Menge zeigen alle Säfte zwar ein gewisses, jedoch nicht gerade sehr ständiges und bestimmbares Maas, desshalb können nur auffallende quantitative Abweichungen als solche erkannt und als krankhaft bezeichnet werden. Die vermehrte Menge der Säfte (Vollsaftigkeit, *polychymia*) bezieht sich vorzüglich auf die Nahrungs- und Lebenssäfte, ist Folge von Uebermaas an Nahrung, so wie eines gesteigerten Bildungsprozesses, und erzeugt leicht Störungen durch Ueberfüllung der Gefässe, so wie durch übermässige Ernährung und Absonderung. Die zu geringe Menge der Säfte (der Säftemangel, *oligochymia*), durch Mangel an Nahrung und Herabsetzung der Bildung zuweilen auch Steigerung der Entbildung bedingt, kann die Ursache einer mangelhaften Ernährung und Absonderung seyn. In abgesonderten Säften hängt die zu grosse oder geringe Menge nicht bloss von der Quantität des Blutes, sondern auch und vorzüglich von der Lebensthätigkeit des Organismus überhaupt und der absondernden Organe ins Besondere ab.

§. 108.

Hinsichts Beschaffenheit zeigen die Säfte sehr mannigfache Abweichungen von der Norm, welche abhängen von dem Material, das zur Bildung der Säfte dient und von den Organen, in denen dieselbe geschieht. Gehen solche qualitative Veränderungen von dem einen oder andern Organ oder System, namentlich dem Nervensystem, aus, so können sie sehr schnell, oft wie mit einem Schlag, entstehen; was nicht so der Fall ist bei fehlerhaftem Material zu deren Bildung.

Diese Abnormitäten hinsichts der Qualität der Säfte beziehen sich theils auf deren Mischung und Zusammensetzung, theils auf den Lebenszustand derselben; beide Beziehungen, besonders aber die letztere, kennen wir nur sehr mangelhaft.

§. 109.

Die Consistenz der Säfte ist öfters vermehrt; es wurde aber wohl zu oft eine Verdickung (*spissitudo*) derselben und eine dadurch bedingte trägere Bewegung oder gar Stockung

angenommen. Ihr entgegengesetzt ist die Verdünnung (*tenuitas*), die man auch häufiger vermuthet, als bewiesen hat, wiewohl sie in manchen Fällen nicht bezweifelt werden kann.

Hiermit hat der Grad der Bildsamkeit der Flüssigkeiten, besonders des Blutes, Verwandtschaft. Die Bildsamkeit der Säfte ist bald erhöht, sie haben eine vermehrte Neigung zum Festwerden, zur Erzeugung fester Gebilde, welcher Zustand meist abhängt von erhöhter Bildungskraft des Gefässsystems, überhaupt des Organismus, oder wenigstens damit verbunden ist; bald trifft man auch die Bildsamkeit, die Neigung und Fähigkeit zur Hervorbringung fester Gebilde vermindert, es findet ein resolutorischer Zustand Statt, bei dem aber nicht immer die Menge der bildsamen Stoffe geringer sich zeigt, nur ihr Verhältniss zu den übrigen Bestandtheilen der Flüssigkeiten von der Norm abweicht.

§. 110.

Die Schärfe der Säfte (*acrimonia humorum*) hat besonders in frühern Zeiten eine grosse Rolle in der ärztlichen Theorie und Praxis gespielt. Zuweilen erkennt man allerdings an den Flüssigkeiten, besonders an den abgesonderten, eine reizende Eigenschaft, diese hängt aber meist von dem Vorherrschen einer Säure oder eines Alkali, von dem Vorwalten irgend eines reizenden animalischen Stoffes, wie von einem Harz, von Harnstoff u. a. m., auch von zu geringer Menge des Wassers ab. Doch ist nicht zu verkennen, dass in manchen Krankheiten, namentlich in denen psorischen und syphilitischen Ursprungs, die Secrete eine eigenthümliche, ungewöhnlich reizende Eigenschaft erhalten, so dass sie in der Haut leicht Entzündung, Wundseyn und Ausschläge verursachen. Ob diese reizende Eigenschaft von der Entwicklung eines besondern scharfen Grundstoffs oder von der Gegenwart eines Ansteckungsstoffes abhängt, ist nicht ausgemacht; auf jeden Fall hat man aber, bei Beurtheilung der Schärfe einer Flüssigkeit, auch Rücksicht zu nehmen auf die Reizbarkeit der organischen Fläche, in der sie den Reiz erzeugt, so wie darauf, ob sie des gewöhnlichen Schutzes, wie die Schleimhaut des Schleimes, beraubt ist oder nicht.

Unverkennbar haben die Theorien über die Schärfen der Säfte viel geschadet, insofern dadurch die Aerzte einerseits von einer nähern Untersuchung der Krankheiten abgehalten und anderseits nur zu leicht und oft dazu bestimmt wurden, auf Fortschaffung einer meist vermeintlichen Schärfe hinzuwirken.

Der entgegengesetzte reizlose Zustand der Säfte beruht wohl vorzüglich auf dem Uebermaas des Wassers, der Gegenwart von Schleim, Fett u. a. Stoffen, welche den zur normalen Thätigkeit nothwendigen Reiz nicht bieten, und auf dem Mangel oder der geringen Menge reizender Stoffe. Dieser Zustand hat die Aufmerksamkeit der Aerzte nie so auf sich gezogen, wie der vorige, ist auch wohl seltener und weniger auffallend.

Das Nähere über die qualitativen Veränderungen der Säfte wird später bei den einzelnen Flüssigkeiten beigebracht werden.

§. 111.

Fehler der Säfte sind im Allgemeinen höchst schwierig zu erforschen, wesshalb auch unsere Kenntniss davon noch so mangelhaft ist. Am genauesten kennen wir die Abweichungen der ausgeschiedenen Flüssigkeiten, da hier eine unmittelbare sinnliche Wahrnehmung am ersten möglich ist. Die Veränderungen der Nahrungs- und Lebenssäfte, so wie der im Innern zu gewissen Zwecken abgesonderten tropfbaren und dunstförmigen Flüssigkeiten können zum Theil nur aus gewissen Lebenserscheinungen mittelbar oder nach Entfernung aus dem Organismus durch unmittelbare Anschauung, jedoch höchst mangelhaft und mit wenig Sicherheit erkannt werden. Als Mittel zur Erkennung der Veränderungen in den Säften bezeichnet man gewöhnlich das Ansehen und die Empfindungen der Kranken, deren Temperatur, die erkennbaren Bewegungen der Flüssigkeiten, die Menge und Beschaffenheit der Excrete, auch die Veränderungen der Säfte, wie des Blutes, selbst bei und nach krankhafter oder künstlicher Entleerung oder bei Leichenöffnungen. Wie wenig sicher diese Zeichen sind, geht schon aus dem Missbrauch,

welchen die Humoralpathologen davon machten, hervor, und wird später im Einzelnen nachgewiesen werden.

§. 112.

Von den Abnormitäten der Säfte haben wird hier nur noch die Verhältnisse des Blutes, welche dem Gewebe der festen Theile entsprechen, zu betrachten und der Gewebelehre gleichsam als Einleitung voraus zu schicken. Die übrigen Abweichungen desselben und der sonstigen Flüssigkeiten, die bisher nicht im Allgemeinen angegeben wurden, lassen keine allgemeine Schilderung zu, wesshalb das Nähere später, bei Betrachtung der besondern Abnormitäten der Säfte, beigebracht werden soll.

§. 113.

Der Lebenssaft zeigt in Bildung und Zusammensetzung manche Aehnlichkeit mit den festen Gebilden, und es besteht der Unterschied beider vorzüglich in dem Grad der Gerinnung oder Gerinnbarkeit des mit den Kügelchen Verbundenen, was sich nicht bloß im gesunden, sondern auch in so manchem krankhaften Zustande bei Bildung und Entbildung nachweisen läßt.

Die Abweichungen in der Organisation des Blutes betreffen das Verhältniss der Kügelchen zum gerinnbaren Theil, so wie die Beschaffenheit und Bewegung beider, worüber wir jedoch meist nur Vermuthungen besitzen.

§. 114.

Die Menge der Blutkügelchen mag zum Theil die Consistenz des Blutes bedingen; diese hängt aber auch, vielleicht grösstentheils, von dem Grad der Gerinnung und Gerinnbarkeit des gerinnbaren Theils ab, welcher Grad in Krankheiten sehr verschieden ist, theils nach der Mischung des Blutes, theils nach der Kraft und Stimmung des Nervensystems und dessen Einfluss auf das Blut.

§. 115.

Die Beschaffenheit der Blutkügelchen und deren Verhalten während des Gerinnens und Festwerdens überhaupt, besonders aber ihre Beziehung zum Faserstoff enthält wenigstens zum Theil den Grund mancher Eigenschaften eines

kranken Blutes, wie einer ungewöhnlichen Beschaffenheit des Blutroths, dessen Trennung vom Blutkuchen und anderer mehr. Auch kann den Blutkügelchen der Farbstoff zum Theil fehlen, wo sie den Chyluskügelchen ähnlich bleiben.

Die Abweichungen des coagulablen Bluttheils bestehen vorzüglich in der Menge des Faserstoffes, in dessen Verhältniss zu andern Stoffen, in dem hauptsächlich davon abhängenden Grade der Möglichkeit zur Bildung fester Gebilde und in der Neigung dazu.

§. 116.

Die Bewegung des Blutes, nicht blos von mechanischen Kräften abhängig, sondern auch durch unmittelbare Einwirkung des Nervensystems bedingt, ist manchen Abweichungen in Krankheiten unterworfen, welche alle später genau untersucht werden; nur haben wir hier der eigenthümlichen Bewegung der Blutkügelchen eine Stelle zu widmen.

Die selbstständige Bewegung dieser wesentlichen Theile des Blutes, mag sie durch mechanische oder elektrische Anziehung und Abstossung oder durch Nerveneinfluss geschehen, zeigt, nach den freilich noch sehr zu vermehrenden und vervollständigenden mikroskopischen Untersuchungen, manche Verschiedenheiten. So sieht man die Blutkügelchen oft nach einer Stelle, wo etwa ein Reiz Statt hat, schneller und stärker hinströmen; die Bewegung wird aber meist bald träger, die Blutkügelchen häufen sich mehr, stocken endlich, wie diess bei Entzündung eines Theils der Fall ist. Die Ausgleichung dieses Prozesses geschieht dann auf entgegengesetzte Weise, indem der Lauf der Kügelchen bis zur Wiederherstellung der Norm beschleunigt ist.

Doch alles, was wir hierüber wissen, sind nur Bruchstücke, und wenn ausgezeichnete Chemiker zugestehen, dass kein bestimmter Unterschied zwischen gesundem und krankem Blute durch die Chemie nachgewiesen werden könne, so gilt diess fast noch mehr von den mikroskopischen Untersuchungen.

§. 117.

Die festen Gebilde des Körpers lassen in Anordnung der

Elementartheile mannigfache Abweichungen erkennen, welche von den Anatomen als Fehler des Gefüges bezeichnet werden. Im Allgemeinen sind diese Fehler zweifach: sie stimmen entweder mit einem im gesunden Organismus vorhandenen Gewebe überein, oder aber sie zeigen ein eigenthümliches, mit der normalen Bildung keines Organs gleichkommendes Gefüge. Jene Bildung wird Homöoplastik, diese Heteroplastik genannt.

§. 118.

Die Veränderungen des Gefüges von Organen geschehen im Allgemeinen auf zweifache Weise. Das Gewebe eines Organs erleidet nämlich eine theilweise oder allgemeine Umwandlung, welche meist von einer oder einzelnen Stellen ausgeht, auch zuweilen in einer gleichzeitigen und gleichförmigen Veränderung der gesamten Textur besteht; oder aber es entwickelt sich in ihm oder in dessen Nähe ein neues Gebilde, das im Verhältniss seiner Zunahme das ursprüngliche verdrängt. Das neue Gebilde kann, es mag dessen Bildung auf diese oder jene Weise geschehen, ein homöoplastisches oder heteroplastisches seyn.

§. 119.

Die Entstehung aller Texturveränderung ist bedingt durch einen erhöhten und veränderten Bildungsprozess, namentlich durch Entzündung oder wenigstens eine entzündliche oder congestive Reizung. Nach den bedingenden Veranlassungen dieses abnormen Bildungsprozesses, nach der Eigenthümlichkeit des Organs, in welchem er Statt findet, nach Verlauf und Ausgängen der Entzündung zeigen die Abweichungen im Gefüge eine grosse Mannigfaltigkeit.

Die verschiedenen Abnormitäten des Bildungsprozesses und namentlich die Entzündungen werden hinsichts ihrer einzelnen Momente im speziellen Theil untersucht werden.

§. 120.

Alle oder fast alle einfachen Gewebe können im krankhaften Zustande neu gebildet werden, wie das Zellgewebe, das seröse und fibröse Gewebe, das Knorpel- und Knochen-

gewebe, das Gewebe der Muskeln und Nerven; auch das Horngewebe.

Unter den zusammengesetzten Gebilden hat man die Wiederentstehung und Neubildung der Gefäße, der Lederhaut und Schleimhaut beobachtet. Ob sich Drüsen regelwidrig erzeugen können, ist nicht erwiesen. Manche krankhafte Gebilde hat man für Drüsen gehalten und als solche bezeichnet, die es aber nicht sind, wie die s. g. Pacchionischen Drüsen.

§. 121.

Die Homöoplastik hat häufig zum Zweck den Wiedersatz des Substanzverlustes eines Theils, zuweilen auch die Bildung eines stellvertretenden Organs, wenn das ursprüngliche unbrauchbar geworden ist, wie bei Umwandlung des Herzens in Fett die Bildung von Muskelfasern im Sack des Herzbeutels, welche in ihrer Richtung den ursprünglichen Fasern im Herzen entsprechen; oft aber werden dabei die neuen Gebilde an der einen oder andern, auch an verschiedenen Stellen abgelagert, wo sie keinem besondern Zwecke entsprechen.

Die Gebilde, deren Wiedererzeugung an den normalen Stellen leicht und vollkommen geschieht, entstehen auch am häufigsten und vollkommensten regelwidrig an andern Stellen, wie vorzüglich Zellgewebe, Knochen, Zähne, Haare, seröses und fibröses Gewebe.

§. 122.

Die homöoplastischen Produkte kommen in ihren feinem sowohl, als gröbern anatomischen Verhältnissen, überhaupt in den wesentlichen Eigenschaften mit denjenigen Gebilden überein, von denen sie Wiederholungen oder Nachbildungen sind. Sie durchlaufen auch dieselben oder ähnliche Bildungsperioden; erreichen aber nicht immer die vollkommene Organisation, wie ihre Vorbilder.

§. 123.

Das Zellgewebe, so allgemein im Organismus verbreitet und so früh gebildet, ist auch das allgemeinste und frühest organisirte Krankheitsprodukt. Die abnorme Erzeugung und

Bildung desselben hat mit dessen erster normaler Bildung die grösste Uebereinstimmung. Als Folge einer Entzündung kann sich das Zellgewebe in verschiedenen Theilen des Körpers erzeugen, ist die erste Grundlage zur Bildung verschiedener anderer Gewebe, überzieht die Oberfläche verschiedener Häute und Wunden, wie der serösen Häute, Schleimhäute, der Eiter absondernden Flächen, und ist das Mittel zur abnormen Verwachsung derselben.

Jedoch nicht blos durch progressive, sondern auch durch regressive Metamorphose kann sich in Folge eines Krankheitsprozesses Zellgewebe bilden; so wandeln sich zuweilen seröse Häute in Zellgewebe um, wohl durch einen ähnlichen Vorgang, wie beim normalen Verschwinden des Scheidenkanals.

§. 124.

Die abnorme Fettbildung besteht theils in vermehrter Ablagerung des Fettes in's Zellgewebe im Allgemeinen oder an einzelnen Stellen, wo es sich auch schon im normalen Zustande findet, theils in Ansammlung des Fettes an Orten, an denen es gewöhnlich nicht vorkommt, theils in Umwandlung des Gewebes einzelner Gebilde in Fett.

Die allgemein vermehrte Fettablagerung in die Fetthaut und das Zellgewebe des Körpers bedingt die Fettsucht (*poly-sarcia*). In örtlicher widernatürlicher Ansammlung des Fettes beruhen die Fettgeschwülste (*lipomata*), wiewohl die sogenannten Lipome auch öfters kein wahres Fett enthalten oder das Fett in ihnen mit verschiedenen andern Stoffen verbunden ist. Sie hängen mit den benachbarten Theilen meist nur lose durch Zellgewebe zusammen, enthalten das Fett oft in einem dünnen Balg, kommen meist in fettreichen Theilen vor und können eine krebsartige Entartung erleiden. Die Umwandlung der Substanz der Organe in Fett hat man vorzüglich beobachtet an Muskeln, an Drüsen, wie der Leber, dem Pankreas, den Nieren, wohl auch an Knochen.

Die Fettbläschen des krankhaft abgelagerten Fettes sollen denselben Durchmesser, wie die des gesunden haben.

§. 125.

Das vegetabilische Gewebe findet sich, als Grundlage der

Haare und Zähne, in Folge eines abnormen Bildungsprozesses, in verschiedenen Theilen des Körpers.

Die accidentelle, ungewöhnliche Zahnbildung ist eine nicht seltene Erscheinung, die vorzüglich beobachtet wurde in den Kieferrändern oder in deren Nähe, als Ueberzähne, ferner in Bälgen unter der Zunge, in der Augenhöhle, auf dem Zwerchfell, im Magen, auf den Lendenwirbeln und häufig im Eierstock.

Es findet zwischen dieser abnormen und der normalen Zahnbildung eine grosse Analogie Statt; denn die wider-natürlichen Zähne entstehen auch in einer geschlossenen, mit gallertartiger Flüssigkeit gefüllten Kapsel, es bildet sich auch bei ihnen zuerst Krone und dann Wurzel, auch die abnorme Zahnbildung ist an gewisse Zeiträume gebunden, es findet hier gleichfalls eine successive Entwicklung Statt, so dass man zuweilen Zahnkeime, Milchzähne und vollkommen entwickelte Zähne zugleich findet; auch sind die verschiedenen Formen der normalen Zähne bei abnormer Zahnbildung wieder zu finden, nur oft nicht so regelmässig gebildet.

§. 126.

Die regelwidrige Entstehung der Haare findet man häufiger und früher, als die der Zähne, was der allgemeinen Verbreitung und dem frühern Entstehen jener bei normaler Bildung entspricht.

Man beobachtet Haare am häufigsten in Balggeschwülsten, namentlich der Ovarien, des Uterus, der Hoden und anderer Theile, nicht selten auf der Haut, vorzüglich auf Muttermälern, öfters auf Schleimhäuten, zuweilen in tuberculösen und anderweitigen Entartungen.

Die neu gebildeten Haare stehen, wenn sie von Bälgen eingeschlossen sind, meist mit einer ölig-fettigen oder wachsartigen Masse in Verbindung; sie haben Zwiebeln und Wurzeln, sind meist kurz, selten sehr lang, von verschiedener Farbe und diess oft an einer Stelle, sie kommen in ihren Eigenthümlichkeiten in der Regel mit den Haaren überein, welche das Thier trägt, so findet man bei den Schafen

Wolle, bei den Vögeln Federn in Folge eines abnormen Bildungsprozesses.

§. 127.

Die Hornsubstanz hat man krankhaft an verschiedenen Stellen beobachtet, an denen sie im gesunden Zustande nicht vorkommt, sie ist jedoch fast nur auf das äussere Hautsystem beschränkt.

Hornartige Gebilde entstehen entweder durch unmittelbare Verdickung der Haut und deren Anhänge, besonders der Oberhaut und Nägel, oder aber in besondern Bälgen, nach deren Eröffnung oft bedeutende Hörner hervorwachsen.

Am häufigsten hat man die Hornbildung am Kopf beobachtet; aber auch an verschiedenen andern Stellen wird sie getroffen, wie an den Gliedmassen, am männlichen Gliede, auf der Brust u. s. w. Zuweilen erstreckt sich diese abnorme Bildung über den grössten Theil der Haut, wo jedoch die Veränderung mehr in Schuppen, als eigentlichen Auswüchsen besteht, wie in dem hornartigen Fischeschuppenausschlag. Auch gehört hieher die Entartung der Haut, wie sie sich bei den sogenannten Stachelschweinmenschen findet.

Am gewöhnlichsten beobachtet man die abnorme Hornbildung bei alten Leuten, besonders bei Frauen. In vielen Fällen konnte man als Veranlassung eine örtliche, meist mechanische Schädlichkeit nachweisen; ein allgemeines Siechthum liegt jedoch wohl immer dem Uebel zu Grund; zuweilen endigen sich Krankheiten damit. Als erblich, öfters nur gewisse Glieder einer Familie ergreifend, hat man sie in manchen Fällen erkannt.

§. 128.

Das seröse Gewebe entwickelt sich in Form von Membranen und in sich geschlossenen Kapseln nicht selten neu im Organismus. An Afterhäuten erkennt man öfters den Charakter seröser Membranen, und sie enthalten zuweilen sogar eine seröse Flüssigkeit. Krankhaft erscheint das seröse Gewebe am häufigsten in den sogenannten Balggeschwülsten. — Balggeschwülste nennt man im Allgemeinen Säcke ohne Oeffnung, welche in verschiedenen Geweben und Organen

des Körpers entstehen, mit serösen Kapseln darin übereinkommen, dass sie eine glatte, innere, seröse und eine äussere, zellige Oberfläche besitzen. Man unterscheidet sie vorzüglich nach ihrem Inhalte.

Seröse oder hydatidenartige Bälge nennt man die, welche ein dem Serum ähnliche Flüssigkeit enthalten. Sie unterscheiden sich von den wahren Hydatiden dadurch, dass sie an ihrer äussern Fläche mit den umgebenden Theilen verwachsen sind. Ihre Verbreitung ist sehr gross. Sie finden sich in allen oder fast allen Theilen des Körpers, am häufigsten in Geschlechtsorganen, vorzüglich den weiblichen, wie an den Eierstöcken, den Fallopp'schen Röhren, dem Uterus, am seltensten in den Organen der Respiration und Circulation.

§. 129.

Die Synovialbalggeschwülste oder Ueberbeine (*ganglia*) sind seröse Taschen, welche sich im Zellgewebe meist in der Nähe von Synovialmembranen, der Gelenke und Sehnen-scheiden, von denen sie sehr häufig ausgehen, entwickeln. Die Ueberbeine sind jedoch nicht in allen Fällen neue Gebilde und gehören dann nicht hieher.

Die Honig-, Brei- und Fett-Balggeschwülste, welche nach Vergleichung ihres Inhalts mit bekannten Substanzen benannt sind, kommen vorzüglich in der Fetthaut, jedoch auch an andern Stellen, wie in den Ovarien, vor. Der Inhalt dieser Geschwülste ist jedoch verschiedener Natur und darnach dieser Vergleich oft sehr hinkend.

§. 130.

Ueber Entstehung und Bildung dieser Bälge hat man verschiedene Ansichten aufgestellt. Mehrere halten sie für das Resultat der Verwachsungen der Blätter des Zellgewebes in Folge des Druckes einer eingeschlossenen Flüssigkeit. Andere nehmen an, dieselben seyen, wie andere neue Gebilde, das Produkt einer veränderten und vermehrten Bildungsthätigkeit. Auch hat man sie schon für belebte Hydatiden angesehen und anderseits wieder mehrere, wie namentlich die Brei-, Fett- und Honiggeschwülste, für veränderte Haut-

bälge erklärt. Auch sollen sie meist durch ein hohles Filament mit den allgemeinen Bedeckungen zusammenhängen.

Die Balggeschwülste sind verschiedener Veränderung fähig, vorzüglich hat man den Uebergang in schwammige Auswüchse beobachtet.

Mit diesen Bälgen sind als seröse Membranen die bei Entstehung falscher Gelenke neu erzeugten Gelenkhäute verwandt.

§. 131.

Das neu organisirte Fasergewebe ist durch dieselben Charaktere ausgezeichnet, wie das normale. Es besitzt auch eine grosse Dichtigkeit und Festigkeit, geringe Ausdehnbarkeit, eine weisse, glänzende Farbe und ist arm an Gefässen.

Die Neubildung des fibrösen Gewebes erscheint unter der Form von Bündeln, Strängen, Häuten und rundlichen Massen, fibrösen Körpern. Diese letztern lassen bei ihrer Bildung meist mehrere Perioden erkennen, nämlich die des fleischigen oder sarcomatösen, die des faserknorpeligen Zustandes und die der Verknöcherung. Diese fibrösen Körper werden am häufigsten in der Substanz des Uterus, dann in den Eierstöcken, in der Schilddrüse, an der Oberfläche des Hirns und selbst in der Placenta gefunden. Sie können durch ihre Entwicklung in wichtigen Organen lebensgefährlich werden, obschon sie nicht wohl eine bösartige Degeneration erleiden.

Eine fibröse Umwandlung der Organe trifft man vorzüglich an den Gefässen, namentlich an den Arterien, wie bei deren Obliteration, bei Heilung von Aneurysmen und Gefässwunden; ferner an den Knorpeln und Gelenkhäuten, wie bei den falschen Ankylosen; auch bei Vereinigung durchschnittener Muskeln und zuweilen bei gebrochenen Knochen.

§. 132.

Das Knorpelgewebe findet man nicht selten als Grundlage abnormer Gebilde. Fibröse und seröse Membranen, wie die der Milz, Leber, des Hodens, Herzens, Rückenmarks und Gehirns, der Eierstöcke und Tuben nehmen öfters eine

knorpelige Beschaffenheit an, welche Verknorpelung meist nur der Uebergang zu Verknöcherung ist.

Die accidentelle Knorpelbildung findet vorzüglich in den Gelenken, und zwar am meisten im Knie Statt. Diese Knorpel sieht man bald als abnormes Vegetationsprodukt der Synovialmembran an, bald lässt man sie durch Umbildung und Organisation in das Gelenk getretener Blutkügelchen, ja sogar durch Verdichtung der Gelenkschmiere entstehen.

§. 133.

Das Knochengewebe kommt sehr häufig als abnormes Gebilde im menschlichen Körper vor; denn es sind sehr viele Gewebe der Verknöcherung fähig; auch kann dasselbe accidentell neu gebildet werden. Bei krankhafter Knochenbildung sind zwei Verhältnisse zu unterscheiden, entweder wandelt sich die Substanz des Organs in Knochen um, oder aber die Knochenmasse lagert sich im Innern oder am Aeussern eines Organs ab. Im ersten Falle findet man eine wahre Verknöcherung, im letztern die Bildung von Knochenconcrementen und Incrustationen.

§. 134.

Diejenigen Gewebe, welche den Knochen am nächsten stehen, gehen auch am häufigsten, frühesten und leichtesten die Umwandlung in Knochen ein. Manche Gewebe werden oft nicht unmittelbar in Knochen umgewandelt; es geht der Verknöcherung häufig eine Verknorpelung voraus, wo dann in dem Knorpel die Ablagerung der Knochenmasse auf gleiche Weise geschieht, wie bei normaler Bildung. Sehr häufig ist die abnorme Knochenbildung im höhern Alter, so wie bei den sogenannten Frühlaltern. Auch viele abnorme Gebilde gehen am Ende theilweise oder völlig in Verknöcherung über, wie manche Balggeschwülste, Speckgeschwülste, Fleischgeschwülste.

§. 135.

Am häufigsten sieht man die abnorme Knochenbildung in Knorpeln und Faserknorpeln, mit Ausnahme der des Ohrs, der Nase und Augenlieder, die man nie oder höchst selten verknöchert findet. Die so häufige widernatürliche Ver-

knöcherung der Knorpel hat in der nahen Verwandtschaft des Knorpel- und Knochengewebes und darin seinen Grund, dass bei normaler Bildung der Knorpel dem Knochen zur Vorbildung und zur Grundlage dient. Auch beruht mit darin die Vereinigung der Knorpel bei Brüchen durch einen knöchernen Callus.

An fibrösen Gebilden, wie an den Faserhäuten, Bändern und Sehnen findet man Ossificationen häufig, nicht so an den Aponeurosen.

§. 136.

Verknöcherungen in den Arterien, namentlich in der Aorta und ihren Aesten, sind sehr häufig, so dass sie von manchen für das höhere Alter sogar als Regel betrachtet werden. Es bestehen diese Verknöcherungen nicht in Umwandlung der Arterienhäute in Knochenmasse, sondern in Ablagerung von Knochenconcrementen zwischen die innere und mittlere Haut. Durch Vergrösserung und Ausbreitung dieser Concremente werden aber oft die Häute der Arterien nach und nach verdrängt und mit in die Veränderung gezogen. Oefters möchte die Knochenbildung auch von der Faserhaut ausgehen. Die Verknöcherung betrifft gewöhnlich nur einzelne Stellen, zuweilen jedoch auch grössere Partien, wie den Bogen der Aorta, die Arterien einer Gliedmasse, die Arterien, welche im Schädel liegen; auch will man schon das ganze Arteriensystem verknöchert gefunden haben.

§. 137.

In den Venen beobachtet man Verknöcherungen lange nicht so häufig, auch haben sie nicht die Ausbreitung, wie in den Arterien. Was die Art der Knochenbildung in den Blutadern betrifft, so ist sie entweder mit der in den Schlagadern übereinstimmend, oder aber sie besteht in kleinen Concrementen von rundlicher Gestalt, die sich in der Höhle der Venen befinden. Diese sogenannten Venensteinchen sind an der innern Fläche derselben befestigt; befinden sich aber auch nicht selten frei in den Venen, wo man jedoch oft noch eine Spur der frühern Befestigung an ihnen erkennt. Wohl viel seltener ist die Entwicklung von Knochengewebe

in den Wandungen der Lymphgefässe, am meisten mögen noch die Wandungen des Milchbrustgangs verknöchern oder wenigstens eine knorpelige Beschaffenheit annehmen.

§. 138.

In drüsigen Gebilden wird die Entwicklung von Knochensubstanz unter verschiedenen Verhältnissen getroffen. Meist beginnt die Verknöcherung in dem äussern Theil der Drüse oder in deren Umkleidung; auch geht ihr eine Umwandlung im Knorpel häufig voraus, wie diess an der Milz so oft beobachtet wird. Dieses Organ findet man nicht selten mit einer Knorpelschichte theilweise oder völlig umgeben, in welcher die Verknöcherungen, von einzelnen Punkten ausgehend, sich über kleinere oder grössere Stellen verbreiten. Oefters hängt die Entwicklung von Knochengewebe in den Drüsen mit einer Entartung, einer Balggeschwulst, einem Tuberkel u. s. w. zusammen und geht von da aus, wie diess namentlich an der Leber oft beobachtet wurde. Nicht häufig kommt es zur völligen Umwandlung einer Drüse in eine knochige Masse, und es sind solch verknöcherte Drüsen wahre pathologische Seltenheiten, da der Tod meist vor ihrer völligen Ausbildung erfolgt.

§. 139.

Die Umwandlung des Muskelgewebes in Knochengewebe kommt nicht sehr häufig vor, doch hat man sie an verschiedenen Muskeln beobachtet. Unter allen erleidet wohl das Herz diese Umwandlung am häufigsten, sie betrifft jedoch meist mehr die Kranzgefässe und die Klappen als die Substanz des Herzens selbst, wiewohl auch in dieser Verknöcherungen weniger selten zu seyn scheinen, als in Muskeln der willkührlichen Bewegung. Meist beschränkt sich die Knochenbildung auf einzelne Stellen, geht auch gewöhnlich von der Oberfläche des Herzens aus und hat am häufigsten im linken Herzen ihren Sitz.

§. 140.

Eine eigentliche Verknöcherung der Substanz des Gehirns und der Nerven findet wohl nicht Statt. Es sind nämlich Knochenconcremente, die aber eine ziemliche Grösse

annehmen können, jedoch wohl meist von der Gefäßhaut in ihrer Bildung ausgehen, auch zuweilen in einer im Gehirn oder einem Nerven sitzenden Geschwulst ihren Grund haben.

Die Verknöcherungen des Gehirns, wie sie öfters bei Ochsen beobachtet worden seyn sollen, sind hinsichts ihrer Natur noch zu wenig gekannt, als dass sie einen Aufschluss über die Knochenbildung im Nervensystem geben könnten. Auch die beobachteten Verknöcherungen der Retina sind nicht so bestimmt, und es möchte wohl in solchen Fällen die Knochenbildung von der Aderhaut ausgegangen oder in einer Ablagerung zwischen Ader- und Netzhaut bestanden haben.

§. 141.

In oder wenigstens an serösen Häuten hat man die Bildung von Knochensubstanz, mindestens von erdigen Concrementen häufig beobachtet. Diese Concremente entstehen wohl meist zwischen zwei Platten einer serösen Haut oder zwischen einer serösen und Faserhaut, mögen auch von dieser ausgehen, ergreifen und verändern aber jene wohl immer erst später, entstehen kaum durch unmittelbare Veränderung dieser, es müsste denn die seröse Haut zuerst eine faserige Beschaffenheit angenommen haben und so zur Knochenbildung vorbereitet worden seyn. Knochenstücke, zuweilen von ziemlicher Bedeutung, hat man im Herzbeutel, Brustfell, Bauchfell, an der Scheidenhaut des Hodens, an der Spinnwebenhaut beobachtet, und diese Beobachtungen, so wie auch die an den Arterien, sprechen um so mehr für das angegebene Verhältniss, als man darin auch eine Wiederholung des natürlichen Vorgangs bei der Knochenbildung zu erkennen vermag.

§. 142.

Hier müssen die Gelenkmäuse eine Stelle finden, obschon sie meist nur knorpelige Körper sind, welche von der Synovialmembran ausgehen, da sie so häufig theilweise oder völlig verknöchert gefunden werden. Gewöhnlich trifft man die knorpeligen Körper mit einem Verknöcherungspunkt, selten sind sie völlig verknöchert und noch seltener bloß mit einer Knochenschichte umgeben.

Auch in den Schleimbeuteln, in der Nähe der Gelenke, entwickeln sich zuweilen solche der Verknöcherung leicht unterworfenen knorpelige Körper; sogar in abnormen serösen Bälgen hat man sie beobachtet.

§. 143.

In den Genitalien ist die Bildung von Knochenmasse eine nicht seltene Erscheinung. Am häufigsten beobachtet man sie in und an der Gebärmutter. Gewöhnlich entstehen in der Substanz der Gebärmutter Geschwülste, die anfangs eine faserige, später knorpelige Beschaffenheit haben und in denen die Verknöcherung zuweilen von innen, meist von aussen beginnt. Auch Balggeschwülste können hier, so wie vorzüglich in den Ovarien, den Boden abgeben, auf dem sich Verknöcherungen entwickeln. In den weiblichen Genitalien neu gebildete Knochen haben öfters eine mehr oder weniger grosse Aehnlichkeit mit normalen Knochen, namentlich Kiefern und Zähnen.

In den männlichen Genitalien hat man mehrmals an den Nebenhoden Verknöcherungen gefunden, die Hoden selbst sind ihnen selten unterworfen.

§. 144.

Die Neubildung des Muskelgewebes, wenn gleich selten, doch unläugbar, wurde bisher nur an serösen Häuten beobachtet. Die muskulöse Natur gab sich nicht blos durch den Augenschein, sondern auch bei chemischer und mikroskopischer Untersuchung deutlich zu erkennen. Im Anfang, wenn die Muskelfasern noch nicht lange bestehen, sind sie blass und weich, wie die Muskeln im Kindesalter, später werden sie an Farbe und Consistenz den Muskeln der Erwachsenen ähnlich. Die Muskelbildung ist immer Folge einer plastischen Entzündung, und es scheint die Natur durch die neu gebildeten Muskeln die mangelhafte Verrichtung der früher vorhandenen ergänzen und den Wandungen einer Höhle mehr Kraft und Haltbarkeit geben zu wollen; denn von den beobachteten Fällen bestand in dem einen die Muskelbildung in dem Herzbeutel bei Unfähigkeit des Herzens seiner Verrichtung gehörig vorzustehen, und die neu gebil-

deten Muskelfasern hatten eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Verlauf der Fasern im Herzen, in dem andern waren die Muskelfasern an der innern Fläche der *Pleura costalis* bei Gegenwart von Eiter in der Brust.

§. 145.

Obgleich man beim Menschen die Wiederbildung der Nerven- und Hirnsubstanz durch genaue anatomische Untersuchungen noch nicht nachgewiesen hat, so ist sie doch höchst wahrscheinlich, insofern sie bei Thieren, wie beim Wassersalamander, unverkennbar Statt findet, und Nervenschmerzen nach Durchschneidung der Nerven oft nur kurze Zeit schweigen, später aber sich wieder einstellen. Neue Gebilde hat man oft mit Hirn- und Nervensubstanz hinsichtlich ihrer Beschaffenheit verglichen, ohne dass sie aber wirklich damit übereinstimmten, indem die Aehnlichkeit nur eine äusserliche war.

§. 146.

Die neu gebildeten Blutgefässe kommen vor in verschiedenen neuen Gebilden, wie im Zellgewebe, in Afterhäuten, in Narben; im Callus; sogar im Blutpfropf hat man sie wahrgenommen. Auch treten sie krankhaft zuweilen in Organen auf, die im normalen Zustand keine Blutgefässe besitzen, wie in der Linse und Hornhaut; in Organen, denen sie im normalen Zustande nicht abgehen, kommen sie zuweilen im abnormen sehr zahlreich vor, sind auch grösser und entwickelter, wie bei Entzündungen und bei Blutschwämmen.

§. 147.

Die neu gebildeten Blutgefässe sind öfters sehr zahlreich, haben einen mehr oder weniger regelmässigen, etwas gewundenen Verlauf und verbreiten sich bündelweise, sind auch meist mit Blut gefüllt. Sie lassen sich nach dem Tode oft von dem ursprünglichen Gefässe aus mit Quecksilber oder andern Injektionsmassen füllen; oft ist diess aber nicht möglich, sie stehen dann mit jenen Gefässen in keinem unmittelbaren Zusammenhang. Daraus, so wie aus mikroskopischen Untersuchungen, geht in Bezug auf die Neubildung der Blutgefässe hervor, dass die neuen Gefässe in ihrer Bildung theils von den

ursprünglichen ausgehen, theils unabhängig von denselben entstehen, indem sich in einer plastischen Lymphe Blutpunkte zeigen, und überhaupt, wie im Ei, die Gefässbildung Statt hat.
§. 148.

Das Gewebe der Lederhaut ist theils der Reproduktion, theils der Neubildung an Orten, wo man es in der Regel nicht findet, fähig. Am häufigsten ist die Wiederbildung der Lederhaut bei Wunden, und oft nicht unbedeutend ist sie bei starkem Substanzverlust der Haut, wo selbst grössere Stellen wieder ersetzt werden können.

§. 149.

Eine Neubildung des Gewebes der Schleimhäute oder wenigstens eine analoge Bildung findet man in der weichen, schwammigen, gefässreichen Haut, welche das Innere der Abscesse, die Oberfläche eiternder Wunden und die fistulösen Kanäle bekleidet. Manche glauben in dieser Haut eine wahre Schleimhaut erkennen zu dürfen, andere bezeichnen das ihr zu Grund liegende Gewebe als pyogenisches und nehmen nur eine Analogie, keine Identität desselben mit dem Gewebe der Schleimhäute an.

Die freie Oberfläche der Eiter absondernden Häute ist sammtartig, feucht, häufig höckerig oder warzenartig, hellroth oder mehr rosenroth. Das Gewebe selbst ist mit den unterliegenden Theilen innig verschmolzen, zuweilen aber doch in Form einer Membran trennbar.

Von den Schleimhäuten sind diese Häute verschieden durch weniger vollkommene Organisation, durch den Mangel von Drüsen und Nerven, wiewohl es auch Schleimhäute gibt, in denen noch keine Drüsen und zu denen noch keine Nerven gefunden wurden. Ein den Schleimdrüsen ähnliches Gewebe möchten die Fleischwärzchen der Eiter absondernden Flächen haben; denn sie bestehen aus einer Masse verschiedentlich gewundener Capillargefässe und aus kleinen Höhlchen, die Eiter enthalten.

§. 150.

Der Eiter, das Absonderungsprodukt dieser Flächen, wird höchst wahrscheinlich auf ähnliche Weise erzeugt, wie an-

dere Absonderungsflüssigkeiten. Ueber die Bildung des Eiters hat man jedoch verschiedene Ansichten aufgestellt. Manche nehmen dessen Präexistenz im Blute an; nach Andern wird er durch einen krankhaften Prozess, die Kochung, gebildet; am häufigsten lässt man ihn durch den Vorgang der Absonderung entstehen, wofür auch sowohl die den übrigen Absonderungen ähnlichen Verhältnisse, als auch besonders der Umstand sprechen, dass Schleimhäute, ohne ihre Struktur zu ändern, Eiter absondern können. Die erste Entstehung des Eiters ist jedoch hiervon verschieden; aber wie es scheint nicht in allen Fällen gleich. Als Anfang der Eiterbildung erkennt man kleine Körperchen, welche sich in neu entstandenen Kanälchen, die sich durch Verlängerung und Verflechtung zu einem gemeinschaftlichen Netze umgestalten, frei bewegen und sich zuletzt in wahre Eiterkörner umwandeln. Diese Art der Eiterbildung hat im Zellgewebe Statt, von dem ein Theil sich aufzehrt, um die Entstehung des Eiters möglich zu machen. In vielen Fällen ist dagegen der höchste Grad der Entzündung und die Umwandlung des entzündeten Gewebes in das pyogenische nothwendig, um Eiter zu erzeugen.

Der Eiter ist eine gleichartige, gelblich-weiße Flüssigkeit von verschiedener Consistenz und schlüpferiger Beschaffenheit, von mildem Geschmack und schwachem eigenthümlichen Geruch oder ohne solchen. Er zeigt jedoch in seinem physischen Verhalten manche Verschiedenheiten, ist bald gleichartig, dem Milchrahm ähnlich, bald ungleichartig und geronnen, bald dünn und serös, bald dicht und schleimig. Unter dem Mikroskop hat man in ihm eine Menge Kügelchen von $\frac{1}{300}$ Millimeter Grösse wahrgenommen. Die Hauptbestandtheile des Eiters sind Eiweissstoff, Schleim, Faserstoff, salzsaures Natron, phosphorsauren Kalk, phosphorsaures Kali, Spuren von kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk. Man hat zwischen Eiter und Serum des Blutes hinsichts der Bestandtheile grosse Aehnlichkeit erkannt und als Unterschied angenommen, dass im Eiter der Eiweissstoff geronnen und der Extractivstoff etwas modifizirt sey, worin jedoch die Eigenthümlichkeit

des Eiters nicht allein besteht. Im Allgemeinen ist der Eiter in seinem physischen und chemischen Verhalten vorzüglich verschieden nach dem Organ, in welchem er sich bildet, so wie nach der Natur der Krankheit, in deren Folge er entsteht.

§. 151.

Die Heteroplastik offenbart sich in ganz regelwidrigen neuen Bildungen, welche man mit Recht als Afterprodukte bezeichnet. Dieselben entwickeln sich im thierischen Organismus als fremde Substanzen, die in dem Gewebe der Organe sich ablagern, diese in ihrer Thätigkeit beeinträchtigen, sie ganz oder zum Theil verdrängen oder in ihre eigene Masse umwandeln. Im Allgemeinen besitzen sie eine grössere Festigkeit, als die Theile, in denen sie sich entwickeln, und kommen ausserdem noch darin miteinander überein, dass sie meist das Streben haben, sich über den Körper zu verbreiten und ihn zu zernichten, sobald sie einmal in einem Organe Wurzel gefasst.

§. 152.

Die dem Organismus ganz fremden Substanzen haben entweder keine oder nur eine unbedeutende Aehnlichkeit mit normalen Geweben. In letzterer Hinsicht hat man daher auch mehrere krankhafte neue Bildungen gewissen normalen Gebilden gegenüber gestellt, wie das Fleischsarkom dem Muskel, das Fettsarkom dem Fett, das pankreasartige Sarkom der Bauchspeicheldrüse, das Marksarkom der Hirnsubstanz. Die Aehnlichkeiten dieser abnormen und normalen Gebilde sind im Durchschnitte höchst gering, meist nur äusserlich, selten betreffen sie auch das Gewebe und die Mischung. Diese heteroplastischen Erzeugnisse kommen nicht selten mit homöoplastischen in Gemeinschaft vor. Namentlich gilt diess von dem Blutschwamme, welcher oft mit durchaus regelwidrigen Bildungen vergesellschaftet ist.

§. 153.

Die heteroplastischen Substanzen zeigen im Allgemeinen eine gewisse Unregelmässigkeit in ihrer äussern Bildung und lassen dieselbe auch in ihren Elementen erkennen. Die unter dem Mikroskop erkennbaren Moleküle in den Tuberkeln,

im Scirrhus und gewissen fungösen Entartungen sind in ihren physischen Eigenschaften, namentlich in Gestalt und Grösse ungleich, bieten überhaupt eine von den meisten normalen und den homöoplastischen Gebilden verschiedene, heterogene Natur dar.

§. 154.

Die Eintheilung der fremdartigen Substanzen ist sehr schwierig, sowohl weil bestimmte äussere Merkmale öfters fehlen, eine Art in die andere übergeht, als auch weil sie nach den Organen grosse Verschiedenheiten darbieten und zuweilen mehrere miteinander verbunden vorkommen. Bei manchen Aftererzeugnissen ist es schwer zu bestimmen, ob sie blosse Auswüchse oder neue fremdartige Bildungen sind, wie bei den Polypen der Schleimhäute. Als besondere heterogene Produkte möchten nach den äussern und innern Bildungsverhältnissen bezeichnet werden können: 1) die Tuberkeln, 2) die Sarkome, 3) die Scirrhen, 4) die Encephaloiden. Auf ähnliche, jedoch oft in einzelnen Punkten sehr abweichende Art, werden von den verschiedenen Anatomen die Afterproduktionen unterschieden.

§. 155.

Die Tuberkeln, Knoten, Scropheln (*tubercula*, *nodi*, *scrophulae*) sind runde oder rundliche, undurchsichtige Körper, von weissgelblicher, mattweisser oder grauer Farbe, welche sich in einem Gewebe des Organismus aus einer fremdartigen Substanz entwickeln oder durch Umwandlung eines normalen Gebildes, besonders der Drüsen, entstehen. Man findet die Tuberkeln in dem Parenchym fast aller Organe, wie der Lungen, der verschiedenen Drüsen, besonders der Lymphdrüsen, des Nervensystems, vorzüglich des Gehirns, der Muskeln, namentlich des Herzens, der Schleimhäute, des Magens, der Gebärmutter und der Knochen.

Es erscheinen die Tuberkeln entweder in Form von Körnern, sogenannten Granulationen oder von verschieden grossen Geschwülsten. Sie sind eingesackt oder ohne Balg, und die letztern erfüllen oft das Organ, in dem sie ihren Sitz haben, grösstentheils; alle aber lassen meist von dem natürlichen

Gewebe des Organs, das wenigstens die Zwischenräume ausfüllt, erkennen; alle erscheinen meist gleichzeitig in verschiedenen Theilen, selten nur einzeln. Die tuberkulösen Massen enthalten als Hauptbestandtheile Eiweissstoff, Gallerte, Faserstoff und Wasser, wesshalb sie auch durch Hitze und Säuren erhärten.

§. 156.

Die Tuberkeln entstehen vorzüglich im kindlichen Alter, kommen aber auch zuweilen angeboren vor und können sich andererseits auch erst im höhern Alter erzeugen. Man lässt sie bald aus blasenförmigen Körpern, aus Hydatiden, entstehen, sieht sie auch als in Folge veränderter Gefästhätigkeit ausgeschiedene Materien, oder als Stockungen der Säfte im Lymphsystem und besonders in den Lymphdrüsen an. Manche lassen die Tuberkeln schon im Keime präexistiren, Andere wenigstens die Anlage dazu, Einige sehen Entzündung als Hauptveranlassung zu deren Entstehung an, die Meisten halten Entzündung, aktive oder passive Congestion wenigstens für ein wichtiges Moment bei Entstehung der Tuberkeln. Diese Geschwülste, die meist für organisch, seltener für unorganisch gehalten werden, lassen bei ihrer Bildung drei Perioden erkennen. Im ersten Zeitraum, in dem der Härte, der Rohheit oder Entwicklung des Tuberkels, zeigt sich der kranke Theil hart, fest, von Farbe grau oder weiss, überhaupt bleicher, matter, als im gesunden Zustand und ist undurchsichtig. Im zweiten Zeitraum nimmt Härte, Festigkeit, Undurchsichtigkeit noch zu, und es beginnt endlich die Trennung in kleinere Partien, welche besonders bei angebrachtem Druck deutlich ist. Im dritten Stadium findet der eigentliche Zerfall, die Auflösung des Tuberkels Statt. Es wird die tuberkulöse Masse bröckelig, käse-, wachs-, talgartig, endlich zu Eiter, in welchem sich mehr oder weniger käseähnliche Bröckchen befinden. Nach Entleerung der tuberkulösen Masse bleibt eine geschwürige von einer zarten, rothen, schwammigen Membran ausgekleidete Höhle zurück. Auf das Leben haben die Tuberkeln den auffallendsten nachtheiligen Einfluss: sie stören die Funktion der Organe, in denen sie ihren

Sitz haben, oft in hohem Grade, sie stören vorzüglich den Stoffwechsel, namentlich wenn das Drüsensystem davon ergriffen ist, sie führen besonders durch ihren Uebergang in Eiterung endlich einen Consumtionszustand herbei.

§. 157.

Sarkome (*sarcomata*, *sarcoses*) sind Geschwülste, welche sich durch ihre mehr oder weniger consistente Beschaffenheit, ihre dem Druck widerstehende Festigkeit, ihren nicht faserigen Bau und ihr dem Fleisch und Speck ähnliches Ansehen auszeichnen und von andern Aftergebilden unterscheiden.

Man trifft die sarkomatösen Entartungen in allen Organen, äussern und innern, harten und weichen, parenchymatösen und andern Gebilden. Man hat sie öfters beobachtet in der Haut und im Zellgewebe, in Muskeln, Knorpeln und Knochen, in den Eierstöcken und Hoden, in der Leber und in den Nieren. Hieher ist wohl auch die weisse Hepatisation oder speckartige Verhärtung der Lungen zu rechnen. Die Sarkome bilden sich entweder durch Umwandlung eines dieser Organe, oder aber sie entstehen in dessen Nähe und verdrängen dasselbe im Verhältniss ihrer Zunahme.

§. 158.

Die Sarkome erleiden während ihrer Existenz gewisse Veränderungen; sie werden weich, brechen auf, gehen oft leicht in krebshafte Degeneration über und kommen mit dem Krebs auch darin überein, dass sie sich, wenn sie entfernt werden, gern wieder erzeugen. Sie haben bei ihrer Umwandlung keine so bestimmte Perioden, wie die Tuberkeln; mit denselben kommen sie aber insofern überein, als sie in der Regel nicht Folge einer Entzündung sind, sondern wohl immer aus einer besondern Anlage hervor gehen. Sie erscheinen weniger im kindlichen Alter, sondern mehr im vorgerückten und höhern Alter.

Es bieten die sarkomatösen Geschwülste manche Verschiedenheiten dar hinsichts Form, Consistenz und anderer Verhältnisse, wonach sie auch oft verschieden bezeichnet werden, wie Fleischauswüchse (*excrecentiae carnosae*), Fleisch-

polypen (*polypi carnosi*), Fleischgeschwülste im engern Sinne (*sarcomata*). Diese stellen gewöhnlich ziemlich grosse, rundliche oder höckerige Geschwülste dar, zeigen in ihrem Innern einen ziemlich hohen Grad von Festigkeit und Dichtigkeit und eine grauröthliche Farbe und sind öfters durch Scheidewände in grössere und kleinere Lappen getrennt.

Die Sarkome beeinträchtigen das Leben des Organs, in dem sie ihren Sitz haben, und mehr oder weniger des gesamten Organismus meist in einem sehr hohen Grade; es geht dieser um so schneller unter, je weniger sich die Geschwülste auf ein Organ beschränken, je mehr sie aus einem allgemeinen Siechthum entspringen. Auch hat die Entfernung der örtlichen Entartung oft schnelle Entwicklung des Allgemeinleidens und den Tod zur Folge.

§. 159.

Die Encephaloiden oder Medularsarkome (*sarcomata medullaria, fungi medullares*) sind dem Aeussern nach mit den Fleischgeschwülsten verwandt; unterscheiden sich von ihnen aber durch gewisse Eigenthümlichkeiten in Bau und Entwicklung und kommen in manchen Punkten mit den krebshaften Entartungen überein, wesshalb man sie auch öfters als weichen Krebs bezeichnet. In einer secundären Form treten die Encephaloiden als Blutschwämme (*fungi haematodes*) auf, welche von manchen auch als gleichbedeutend mit den Markschwämmen genommen werden.

Die Encephaloiden sind weicher und elastischer, als die Sarkome, bestehen aus einer fast gleichartigen, weisslichen, elastischen, weichen, der Hirnmasse ähnlichen Substanz, welche hie und da von einer faserigen Masse durchzogen oder eingeschlossen wird.

Von dem Medularsarkom können fast alle Theile des Körpers ergriffen werden. Vorzüglich trifft man diese Entartung in den Hoden, Ovarien, Unterleibseingeweiden, verschiedenen Drüsen, in der äussern Haut, in Schleimhäuten und im Auge.

Zur Entstehung des Medularsarkoms geben zuweilen äussere, mechanische Schädlichkeiten Veranlassung; oft ent-

stehen sie aber ohne diese, entwickeln sich selbstständig aus einem allgemeinen Siechthum und sind bloß als Aeusserungen desselben anzusehen. Die encephaloidischen Geschwülste entwickeln sich meist sehr schnell, vergrössern sich oft sehr bedeutend und treten zu Tage, nachdem die Bedeckung durch Verschwärung zerstört worden. Der nun hervorwachsende gefässreiche, lockere Schwamm blutet bei jeder Berührung leicht, und es wird stets eine jauchig-blutige Flüssigkeit abgesondert. Auch entstehen sie nach Entfernung mit dem Messer leichter und schneller wieder als die Fleischgeschwülste, und es unterliegt dann der Organismus auch meist sehr schnell.

Die Medularsarkome zeigen manche Verschiedenheiten, besonders hinsichts der Farbe, welche hauptsächlich durch die häufige Verbindung mit Melanosen bedingt sind. Dadurch geht die ursprüngliche weisse Farbe der Encephaloiden ins Gelbliche, Rothe, Braune, Schwarze über.

§. 160.

Die Scirrhen (*scirrhi*) sind harte, spröde, knotige, weisse, an Blut arme, im Innern faser-, knorpel- oder hornartige Geschwülste von verschiedener Grösse, welche von dem benachbarten gesunden Gewebe bald scharf geschieden sind, bald in dasselbe übergehen, meist einzeln, seltener an mehreren Orten zugleich vorkommen. Die Fasern oder Blättchen im Innern, die entweder unregelmässig sich durchkreuzen und nebeneinander liegen, oder vom Mittelpunkte sich strahlig zum Umfange begeben, schliessen eine mehr oder weniger durchsichtige Substanz, von ziemlicher Festigkeit, eine Gallerte, eine eiweissartige, gelbliche oder bräunliche Flüssigkeit in verschiedener Menge ein.

Nach kürzerm oder längerem Bestand dieser scirrhösen Degeneration geht meist langsam eine Veränderung vor, die vorzüglich in Erweichung der in den Zellen enthaltenen Masse, in Eiterbildung, besteht. Es entwickelt sich aus dem Scirrhus offener Krebs (*cancer apertus*, *carcinoma*), indem die Geschwulst knotig, missfarbig, meist blauroth wird, dann aufbricht und viel Lymphe ergiesst. Es stellt der offene Krebs

ein bösartiges Geschwür mit hartem Boden und Umfang dar, welches eine specifische Jauche von üblem Geruch und äzen-der Beschaffenheit absondert, umgeworfene, zackige Ränder hat, die benachbarten Theile, besonders im Umfange zerstört und oft einen wuchernden Schwamm mit starker Jauche hervor treibt und dem Kranken meist die schrecklichsten Schmerzen verursacht. Gewöhnlich geht die carcinomatöse Umwandlung von Aussen nach Innen. Zuweilen zeigt sich aber auch zuerst im Innern an einer oder an mehreren Stellen Jauche, verborgener Krebs (*cancer occultus*), und es geht dann die jauchige Zerstörung im Innern weiter, untergräbt so das Leben oder bricht auf, wandelt sich in offenen Krebs um.

§. 161.

Die scirrhöse und auch oft die darauf folgende carcinomatöse Entartung hat man schon in den verschiedenen Organen getroffen. Sie kommt am häufigsten vor in den Brustdrüsen, im Uterus, in den Hoden, Eierstöcken, Lymphdrüsen, Augen, an der Zunge, den Lippen, der Speiseröhre, am Magen, Darmkanal, Blinddarm, besonders dessen Klappen, am Mastdarm, selten an Muskeln, serösen Häuten, Knochen, Knorpeln, Sehnen. Am gewöhnlichsten entwickelt sie sich in der Zeit nach der Geschlechtsreife, so wie vor, auch nach Ablauf derselben. Eine besondere Anlage, ein besonderes Siechthum, ist zur Entstehung der Scirrhen durchaus nothwendig; sie scheint aber hier nicht so stark zu seyn, hat wenigstens nicht das Streben zur Entwicklung der örtlichen Entartungen, wie beim Medularsarkom; auch lassen sich häufiger örtliche Ursachen nachweisen, ja man hat solche für manche Fälle als die einzigen angenommen, welche Annahme aber nicht erwiesen ist und in der äussern Aehnlichkeit mancher schlimmen Geschwüre mit Krebsgeschwüren ihren Grund haben mag. Die Entwicklung und Ausbildung der Scirrhen und deren Umwandlung in offenen Krebs geschieht langsamer oder schneller, je nach der Stärke des allgemeinen Siechthums und nach der Einwirkung der äussern Schädlichkeiten. Im Allgemeinen machen scirrhöse Ge-

schwülste langsamere Fortschritte als encephaloidische. Es gibt Scirrhen, die oft viele Jahre bestehen, ohne in Krebs sich umzuwandeln, so wie es auch Krebsgeschwüre gibt, denen keine Scirrhen vorangegangen sind, die entweder primitiv, wie in der Haut, in Schleimhäuten entstehen oder als Folgen anderer Entartungen erscheinen.

§. 162.

Die Scirrhen enthalten als Hauptbestandtheile Eiweissstoff, Faserstoff, Gallerte, Fett und Wasser. Die Krebsjauche ist von verschiedener Natur nach innerlich und äusserlich angewendeten Arzneimitteln, Nahrungsstoffen und Getränken. Sie wird nicht verändert durch Kalilösung, braust mit Säuren auf und färbt den Veilchensaft grün. Die Krebsjauche ist scharf, bringt leicht Ulcerationen hervor; besitzt aber keine Contagiosität, wie diess Implversuche und die Erfahrungen lehren, dass bei Mutterkrebs Schwangerschaft und Niederkunft zuweilen noch Statt finden könne, ohne dass der Mann oder das Kind angesteckt werden, wenn man auch auf die Versuche mit Einbringung der Krebsjauche in den Magen bei Hunden, als Beweis der Nichtcontagiosität, wenig geben darf.

So sehr auch scirrhöse Geschwülste oft lange auf einen Ort beschränkt sind, so leicht pflanzt sich der Krebs auf andere Gebilde fort. Diess geschieht, nach der allgemeinen Annahme, durch Continuität der Gebilde, durch das Zellgewebe, durch das Gefässsystem, namentlich die Lymphgefässe und durch die Nerven.

§. 163.

Ueber Ursprung und Natur des Krebses haben die Aerzte von jeher sehr verschiedene Ansichten aufgestellt. Man hat den Krebs unter andern als ein besonderes, für sich bestehendes Wesen betrachtet, das sich in Folge gesunkener Vitalität des Organismus entwickelt, ja man hat dieses Wesen für ein hydatidenartiges Thier (*hydatis carcinomatosa*), welches im Stande sey, durch specifische Reizung die fungösen Auswüchse aus dem Krebsgeschwüre hervor zu treiben, angesehen. In neuerer Zeit hat man auch angenommen, der Krebs habe seinen Ursprung in einem Entzündungszustand,

oder wenigstens entstehe er immer nach einer Reizung oder Entzündung, diese sey eine primäre, welche die Entstehung der Scirrhen zur Folge habe und eine secundäre, wodurch der Scirrhus in Krebs umgewandelt werde. — Ist auch die Selbstständigkeit des Scirrhus unverkennbar und kommen auch in scirrösen Geschwülsten oft Blasen vor, so darf man doch jene nicht auf die örtliche Entartung einschränken und diese nicht als belebt, als hydatidenartige Thiere betrachten. Die Entzündung ist zwar ein wichtiger Moment bei Entstehung der Scirrhen und deren Uebergang in Krebs, sie bezeichnet aber die eigenthümliche Natur und Entstehung dieser Entartungen durchaus nicht genügend. Als Grund und Hauptbedingung der Scirrhen und Carcinome muss ein eigenthümliches Siechthum angenommen werden, das mit dem psorischen und syphilitischen zuweilen in Zusammenhang steht, vielleicht auch öfters von ihnen ausgeht. Dieses Siechthum kann oft lange im Körper schlummern, bis eine örtliche Schädlichkeit, eine Entwicklungsperiode des Lebens u. s. w. das örtliche Uebel hervor ruft, das man als Reflex des Allgemeinleidens anzusehen hat, wiewohl es meist wieder dieses verschlimmernd zurück wirkt.

§. 164.

Die Scirrhen kommen zuweilen mit andern Entartungen gemeinschaftlich vor, ja man hat schon in scirrösen Geschwülsten Balggeschwülste, Tuberkeln u. s. w. eingeschlossen gefunden. Dieses gemeinschaftliche Vorkommen würde sicher häufiger beobachtet worden seyn, wenn man auf die wesentlichen Charaktere des Scirrhus und die unterscheidenden Merkmale von verwandter Entartung stets mehr aufmerksam gewesen wäre. Eine gewisse Aehnlichkeit hat der Scirrhus mit gewöhnlichen Indurationen; diese haben aber meist keine so grosse Härte, sind an der äussern Fläche weniger höckerig, lassen im Innern oft noch die Elementar-gewebe erkennen und haben zuweilen an ihrer Peripherie eine Infiltration von Serum. Die fibrösen Körper, die auch einige Aehnlichkeit mit den Scirrhen haben, sind mehr runde, in die Substanz eines Organs eingepflanzte Massen, verur-

sachen keinen Schmerz und verwandeln sich nicht in Krebs. Das eigenthümliche Vorkommen der Tuberkeln als Körner oder kleine, von einem Balge eingeschlossene Geschwülste im Zellgewebe oder Parenchym der Organe, so wie die Umwandlung derselben lassen sie von den scirrhösen Entartungen leicht unterscheiden. Die breiten, diffusen Massen, in welchen die sarkomatösen Geschwülste erscheinen und die geringere Consistenz derselben geben die unterscheidenden Merkmale von den Scirrhen ab, welche dagegen eine grössere Festigkeit, ja eine knorpelige Härte erkennen lassen.

§. 165.

Unter den Aftergebilden gibt es welche, die eine gewisse Selbstständigkeit besitzen und so einem für sich existirenden Wesen gleichen, das im Verhältniss seines Wachstums das Leben des Organs beeinträchtigt, in dem es sich aufhält. Sie kommen dadurch in etwas mit den frei im Organismus lebenden Wesen überein, die in eigenen Bälgen eingeschlossen, von dem Organe, in dem sie bestehen, ihre Nahrung schöpfen. Es dürfen manche Tuberkeln, Sarkome, Encephaloiden, Scirrhen nicht als integrirende Theile des Körpers angesehen werden; dagegen die meisten Degenerationen der Art als solche gelten müssen, da ihnen diese Selbstständigkeit abgeht.

§. 166.

An diejenigen Afterprodukte, welche gewissermassen ein eigenthümliches Leben führen, reihen sich, unter den krankhaften Erscheinungen im Organismus, die Eingeweidewürmer (*entozoa*), welche entweder in besondern Säcken liegen, oder mit der Substanz der Organe in unmittelbarer Berührung stehen und sich in dem Raum, der ihnen zum Aufenthalt dient, mehr oder weniger frei bewegen. Sie kommen nicht blos im Darmkanal, sondern auch unter der Haut, im Gehirn, in der Leber, den Lungen, dem Netze, der Harnblase, im Innern von Bälgen vor.

§. 167.

Die niedrigsten Bildungen solcher selbstständigen Wesen sind die Hydatiden (*hydatides*, *acephalocystes*, *aquulae*), welche

meist freiliegende, dünnhäutige, halbdurchsichtige, rundliche, mit einer wässerigen Flüssigkeit gefüllte, völlig gleichartige Blasen von verschiedener Grösse sind, zuweilen kleiner als Blutkugeln, nur durch das Mikroskop sichtbar, oft mehrere Zoll, ja Faust gross erscheinen. Sie werden in der Substanz der Organe, in zufällig entstandenen Bälgen oder in natürlichen Höhlen des Körpers beobachtet.

§. 168.

Die in einem Sacke eingeschlossenen Hydatiden sind nicht mit diesem verwachsen und kommen in demselben zuweilen in sehr beträchtlicher Zahl vor, sogar zu mehreren Hunderten und Tausenden; zuweilen sind in einzelnen Hydatiden wieder andere enthalten, so dass eine Blase oft mehrere wie eingeschachtelt enthält.

Die die Hydatiden bildende Membran ist bald einfach, bald doppelt. Dieser letztere Umstand hat zur Vergleichung mit Eihüllen Veranlassung gegeben, oder wurde wenigstens als Stütze dabei benutzt. Die innere Fläche dieser Membran ist zuweilen mit kleinen Körnchen besetzt, wo dann die Membran selbst meist dicker und weniger durchsichtig ist. Diese kleinen Excrescenzen hat man bald als blosse Produktionen der innern Haut, bald als kleine Hydatiden angesehen.

§. 169.

Die in den Hydatiden enthaltene Flüssigkeit, vorzüglich aus Wasser, Gallerte und Spuren von Eiweissstoff bestehend, ist meist hell, zuweilen ist sie gefärbt, gelblich, bräunlich, öfters verdichtet. In dieser Flüssigkeit schwimmt ein sehr dünnhäutiger, bräunlicher Sack, er ist zusammengewickelt und füllt so nur einen kleinen Theil der Blase aus, obwohl er, entwickelt, oft viel grösser ist, als dieselbe. Er findet sich selbst in den kleinsten Blasen; hängt hier aber zuweilen durch einen Stiel mit deren innern Fläche zusammen, während er im Allgemeinen meist frei schwimmt. Die innere Fläche dieses Sackes ist mit einer grossen Menge kleiner Körnchen besetzt. Statt dieser Säcke finden sich in grossen Hydatiden zuweilen grosse gallertartige Blasen und in einigen sah

J. Fr. Meckel röthliche, den sogenannten Fleischmolen sehr ähnliche Klumpen.

§. 170.

Ueber Natur, Entstehung und Vermehrung der Hydatiden hat man verschiedene Ansichten aufgestellt. Sie werden von Manchen für Produkte einer abnormen Organisationsthätigkeit, denen kein besonderes Leben zukommt, angesehen; Andere halten sie für Eihüllen, noch Andere betrachten sie als mit den Blasenwürmern verwandte Wesen oder gar als solche, wonach sie dann auch Acephalocysten genannt werden. Im Innern der grössern Hydatiden lässt man die kleinern bald aus der Flüssigkeit entstehen, die man auch als belebt oder mit belebten Kügelchen geschwängert betrachtet; bald sieht man aber die kleinen Körnchen an der innern Fläche des Hydatidensaks als kleine Individuen derselben Art an, die gleichsam an der innern Wand der Mutter hervorwachsen, sich nach hinreichender Entwicklung trennen und dann frei in der Höhle der Mutter leben und wachsen.

Fehlen den Hydatiden auch manche Eigenschaften der Blasenwürmer, so haben sie doch grosse Aehnlichkeit mit ihnen und stehen denselben sehr nah, werden mit Recht als Uebergangsstufe der mehr selbstständigen Aftergebilde zu den Eingeweidewürmern und namentlich zu Blasenwürmern angesehen.

§. 171.

Am häufigsten hat man die Hydatiden im Unterleib beobachtet. Sie kommen im Sack des Bauchfells vor, oft haben sie in der Leber ihren Sitz, zuweilen in der Milz. Im Brustfellsack und in der Substanz der Lungen entstehen solche Blasen auch manchmal und man hat beobachtet, dass dieselben mit dem Lungenauswurf entleert wurden. Ferner finden sie sich in der Gebärmutter, in den Ovarien, Nieren, in der Harnblase, sind auch schon mit dem Harne entleert worden. In dem Gehirn, namentlich in dessen Höhlen sind Hydatiden keine Seltenheit. Am Herzen wurden sie nur selten gesehen, so auch in den Muskeln; noch seltener aber in den Knochen.

§. 172.

Den Hydatiden reihen sich zunächst die Blasenwürmer an. Der Hülswurm (*echinococcus*) soll auch beim Menschen vorkommen. Bremser bemerkt aber, dass man an den beim Menschen gefundenen Hülswürmern die Hakenkränze noch nicht mit Zuverlässigkeit beobachtet hat, und da er anderseits doch die Hydatiden des Menschen als in dieselbe Gattung gehörend betrachtet, wie die Hülswürmer, so schlägt er die Gattung *Splanchnococcus* vor, wovon die eine Art *echinatus*, die andere *laevis* zu nennen, und die letztere mit den Hydatiden oder Laennec's *Acephalocysten* identisch wäre, die erstere aber beim Menschen nicht vorkomme.

§. 173.

Die Finne, der Blasenschwanz (*cysticercus*), erscheint beim Menschen vorzüglich im Zellgewebe der Muskeln; aber auch im Gehirn und in den Lungen. Sie ist gewöhnlich in eine Kapsel eingeschlossen, die aber nicht dem Wurm, sondern dem Organ angehört, das den Sitz desselben abgibt; selten kommt die Finne frei in einer natürlichen Höhle des Körpers vor.

Gewöhnlich sieht man den s. g. Blasenschwanz bei Entfernung aus seiner Kapsel als eine einfache Blase mit einer weissen, undurchsichtigen Stelle, die auch härtlich anzufühlen ist; der Wurm hat sich in seine Blase zurückgezogen. Ist er entwickelt, so erkennt man an ihm Kopf, Hals, Körper und Blase. Der Kopf ist mit vier Saugmündungen versehen, über welchen noch eine konische Erhabenheit hervorragt, die mit einem doppelten Hakenkranze umgeben ist, der Hals ist kurz, der Körper cylindrisch und gerunzelt, er geht unmittelbar, gleichsam durch Ausdehnung seines untern Endes, in eine Blase über. Zieht sich der Wurm in sich selbst zurück, so beginnt diess am Kopfende und geht auf Hals und Körper über, so dass er eigentlich in sich und namentlich in seine Blase umgestülpt ist.

§. 174.

Die Ursachen zur Entstehung der Blasenwürmer liegen, eben so wie die zur Hervorbringung der Hydatiden, gar sehr

im Dunkeln. Oft lassen sich örtliche Schädlichkeiten nachweisen; oft ist aber auch nichts der Art zu erkennen. Ein kachektischer oder dyskrasischer Zustand gibt wohl meist die Anlage zur Entstehung dieser abnormen Produkte, das Besondere und Eigenthümliche dabei hat man aber noch nicht erkannt.

Es haben die Blasen und Blasenwürmer, wenn sie absterben und sonach Veränderungen erleiden, zuweilen verschiedene Entartungen zur Folge. Die in ihnen enthaltene Flüssigkeit, gewöhnlich wasserhell, trübt sich oft, bekommt eine gelbliche Farbe, verdichtet sich, wandelt sich in eine mehr oder weniger feste Masse um, ja verhärtet zuweilen, die Blase schrumpft zusammen; an der Stelle eines frühern Blasenwurms hat man schon sogar kalkartige Ablagerungen gefunden.

§. 175.

Den Blasenwürmern schliessen sich, unter den bei Menschen vorkommenden Würmern, zunächst die Saugwürmer, nämlich der Leberegel und das Vielloch, an.

Der Leberegel, das Leberdoppelloch (*distoma hepaticum*), ist ein kleiner, $\frac{1}{2}$ — 1 Linie breiter und 1 — 4 Linien langer, lanzettförmiger, an beiden Enden etwas abgestumpfter, platter Wurm, mit kurzem, fast kegelförmigem Halse und zwei kreisförmigen Saugwarzen, von denen die untere, am Bauche befindliche, grösser ist, als die vordere. Er wurde nur selten und zwar in der Gallenblase beim Menschen beobachtet, während er bei vielen Thieren auch in der Leber, und zwar gewöhnlich in den gallbereitenden Gefässen, vorkommt, sich aber bei fleischfressenden Thieren nicht findet.

§. 176.

Das Fettvielloch (*polystoma pinguicola*) wurde in einer Kapsel im Fett eines Eierstocks gefunden. Der weiche Körper ist länglich, niedergedrückt, vorn abgestumpft, mit sechs in einem Halbkreis stehenden Saugwarzen versehen, nach hinten zugespitzt und eine Saugmündung zeigend.

§. 177.

Unter den ausserhalb des Darmkanals vorkommenden Würmern finden sich beim Menschen noch: der Fadenwurm, Fühlwurm und Pallisadenwurm.

Der Fadenwurm (*filaria*), der sich in Europa nicht ursprünglich erzeugt, sondern nur dann ausbildet, wenn er schon in einem wärmern Klima, wo er in manchen Ländern endemisch vorkommt, entstanden war, oder wenn wenigstens der Keim von da mitgebracht wird, erscheint beim Menschen im Zellgewebe unter der Haut (*filaria dracunculus s. medinensis*). Sein elastischer Körper ist rund, fast in allen Theilen gleich dick, sehr lang. Die kleine zirkelförmige Mundöffnung zeigt einen wulstigen Rand. Das spiralförmige männliche Zeugungsglied steht aus dem umgebogenen Schwanzende hervor. Er liegt bald gewunden, bald der Länge nach ausgestreckt, bald oberflächlich und dann schon durch die Haut zu fühlen, bald aber auch tiefer, zwischen Muskeln, um Sehnen und Nerven.

§. 178.

Der Fühlwurm (*hamularia subcompressa*) soll ein gleichrunder, sehr kleiner, am Kopfe abgestumpfter und mit zwei Fühlhörnern ähnlichen Fäden versehener Wurm seyn, den *Treutler* ein Mal in den Bronchialdrüsen eines Schwind-süchtigen will gefunden haben, dessen Eigenthümlichkeit aber *Bremser* bezweifelt und den er geneigt ist, zu den Filarien zu rechnen.

§. 179.

Der Pallisadenwurm (*strongylus gigas*) wurde öfters in den Nieren gefunden und ging auch einige Mal mit dem Urin ab. Er ist ziemlich gross, hat eine Dicke von 2 bis 6 Linien und eine Länge von 5 Zoll bis 3 Fuss. Der Körper ist walzenförmig, an den beiden Enden dünner werdend, geringelt und mit mehreren Längsstreifen versehen. Der abgestumpfte Kopf lässt eine mit sechs glatten Wärzchen umgebene Mundöffnung erkennen. Am Schwanzende des Männchens ragt das Glied aus einer Blase hervor, welche bei dieser Species ganz ist. Das Schwanzende des Weibchens ist gerade und abgestumpft. Es zeigt sich dieser im frischen Zustande blutrothe Wurm nur selten beim Menschen.

§. 180.

Die meisten Würmer haben ihren Wohnsitz in den Ver-

dauungsorganen. Die Intestinalwürmer des Menschen sind: der Peitschenwurm, Pfriemenschwanz, Spulwurm, Bandwurm und Kettenwurm.

Der Peitschenwurm, Haarkopf (*trichocephalus dispar*) hat einen peitschenförmigen Körper. Der Vordertheil ist dünn, haarförmig, beträgt ungefähr $\frac{2}{3}$ des ganzen Wurms und geht jäh in den dickern Hintertheil über. Der ganze Wurm hat eine Länge von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll, ist weiss von Farbe, nur manchmal durch die in ihm enthaltenen Nahrungsstoffe ein wenig gefärbt. Das Zeugungsglied des Männchens ragt aus einem kleinen, an dem flach spiralförmig aufgerollten Hintertheil befindlichen Röhrchen hervor. Der Hintertheil des Weibchens ist gerade auslaufend, nur wenig eingekrümmt und am Ende mit einer kleinen Oeffnung versehen. Dieser Wurm wohnt vorzüglich im Dickdarm, namentlich im Blinddarm.

§. 181.

Der Pfriemenschwanz (*oxyuris vermicularis*) hält sich im Dickdarm, besonders im Mastdarm des Menschen auf und wird durch das Jucken, das er erzeugt, oft sehr lästig. Der Körper ist rund, pfriemenförmig, das Kopfende abgestumpft, mit zirkelförmiger Mundöffnung versehen und mit einer durchsichtigen Seitenmembran, die eine Blase bildet, umgeben. Das Schwanzende läuft, da der Wurm nach hinten immer dünner wird, so fein aus, dass es mit unbewaffnetem Auge kaum gesehen wird. Beim Männchen erscheint dasselbe spiralförmig aufgerollt und stumpf.

Die Pfriemenschwänze werden häufig noch und vorzugsweise Askariden genannt, weil sie lange Zeit als *Ascarides* und die Spulwürmer als *Lumbrici* aufgeführt wurden.

§. 182.

Der Spulwurm (*ascaris lumbricoides*) kommt im Dünndarm des Menschen sehr häufig vor. Der Körper ist walzenförmig, nach beiden Enden etwas dünner werdend, doch etwas mehr nach vorn. Das Schwanzende ist abgestumpft, und bei dem Männchen ragt das doppelte männliche Glied innerhalb der eingekrümmten Schwanzspitze hervor. Um die Mundöffnung befinden

sich drei Knötchen oder Klappen. Der Kopf ist vom Körper durch eine Kreiseinschnürung unterschieden. Auf beiden Seiten des Körpers läuft eine Längsfurche herab. Die Grösse des Wurms ist sehr verschieden, das Männchen ist kleiner als das Weibchen.

§. 183.

Der Bandwurm (*bothriocephalus latus*) wohnt im Dünndarm des Menschen in einigen Ländern Europas, wie in Russland, Polen, in der Schweiz und mehrern Gegenden Frankreichs. Der ganze Wurm, von weisser Farbe, hat meistens eine sehr bedeutende Länge, wohl zuweilen 60 Ellen und mehr, ist sechs Linien bis ein Zoll breit und sehr flach. An dem länglichen Kopf bemerkt man gleichfalls längliche Randgruben. Der Hals ist verschieden nach der Ausdehnung des Wurms, oft aber kaum unterscheidbar. Die Glieder sind gegen den Kopf zu runzelartig, sonst stellen sie ein Viereck dar, das jedoch im Allgemeinen mehr breit, als lang ist; nach hinten werden aber die Glieder länglich. Diese Gliederung ist bei jungen Würmern oft nur undeutlich. An einem ausgebildeten, vollkommenen Gliede findet sich in der Mitte eine Grube und öfters weiter nach hinten noch eine kleine. Der aus der grössern zuweilen hervorstehende Zapfen wird für das männliche Zeugungsglied gehalten. Die blumenförmigen Eierstöcke liegen um die Grube herum.

§. 184.

Der Kettenwurm (*taenia solium*) hält sich gleichfalls in dem Dünndarm auf und zwar bei denjenigen Völkern Europas, welchen der Bandwurm nicht eigen ist. An dem meist sehr kleinen, fast halbkugelförmigen, begrenzten Kopfe erkennt man vier abgestumpfte Saugrüsselchen und meist einen doppelten Hakenkranz auf der zwischen den Saugmündungen hervorragenden Wölbung. Der Hals ist sehr dünn, doch nach Ausdehnung und Zusammenziehung des Thiers verschieden. Die vordern Glieder des Wurms sind schmal und kurz, die mittlern stellen mehr ein Viereck dar, nach hinten werden sie länglich. Am Rande der Glieder finden sich kleine warzenförmige Hervorragungen, welche in der Mitte eine zu

den Eibehältern führende Oeffnung haben. Die Hervorragungen sind bald rechts, bald links, ohne Ordnung wechselnd. Dieser flache, gegliederte, langgestreckte Wurm hat eine sehr verschiedene Breite, wie nach vorn zu, die von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie, mehr nach hinten aber, bis 2, 4, auch 6 Linien. Seine Länge kann nicht genau bestimmt werden, da sich die hintern Stücke, besonders wenn sie Eier enthalten, abstossen und so kein ganzer Wurm beobachtet wird. Stücke von 20 bis 24 Ellen sind nicht selten, öfters beträgt wohl die Länge des Wurms noch weit mehr.

§. 185.

Ueber die Entstehung und Bildung der Entozoen überhaupt und der Helminthen ins Besondere hat man von jeher die verschiedensten Ansichten aufgestellt und konnte sich bis auf den heutigen Tag nicht vereinigen. Dass sie als Eier oder gar als ausgebildete Würmer in den menschlichen Organismus gelangen, daran denkt wohl heute kein gebildeter Arzt mehr. Eben so wenig lässt sich annehmen, dass die Wurmeier bei der Zeugung von den Aeltern auf die Kinder übertragen würden, oder gar, dass sie aus losgerissenen und selbstständig fortlebenden Darmzotten entstehen. Die erste Entstehung geschieht durch freiwillige Erzeugung (*generatio spontanea s. aequivoca*), die Fortpflanzung und Verbreitung der Helminthen aber durch geschlechtliche Zeugung (*generatio sexualis*). Immer geht aber die Wurmerzeugung von einem abnormen Bildungsprozesse des Organismus aus, welcher in jedem Organe anders sich äussert; meist aber eine vermehrte und veränderte Absonderung und in deren Folge die Wurmbildung bedingt. Dieser abnorme Bildungsprozess hat oft wieder seinen Grund in einem Siechthum, findet sich häufig bei psorischen, scrophulösen und andern, an langwierigen Krankheiten leidenden Subjekten, ist auch nicht selten von den Aeltern übertragen und findet in schwer assimilirbarer, besonders vegetabilischer Nahrung eine ergiebige Quelle.

§. 186.

An die Enthelminthen reihen sich diejenigen Thiere

welche von Aussen in den Organismus gelangen; von denen sich aber auch einige an und in demselben entwickeln können. Diese Entwicklung ist nur in einzelnen Fällen eine selbstständige, meist geht sie aus in den Körper gelangten Eiern und Larven hervor.

Diese den Menschen oft sehr belastigenden Thiere sind entweder, gleich wie die Helminthen, wirkliche Schmarozerthiere (*animalia parasitica*), das heisst, der menschliche Organismus dient ihnen zum Aufenthaltsort, bietet ihnen Schutz und Unterhalt, auf kürzere oder längere Zeit oder lebenslänglich; oder aber sie sind zufällig in oder an denselben gekommen und können sich nur einige Zeit da erhalten; er ist nicht ihr gewöhnlicher Wohnsitz.

§. 187.

Der Körper grösserer Thiere und so auch der des Menschen dient am häufigsten Insekten als Aufenthaltsort. Unter den Schmarozerinsekten sind die Läuse (*pediculi*) in mehreren Arten bei dem Menschen einheimisch, als Kopflaus (*pediculus capitis*), Filzlaus (*ped. pubis*), Kleiderlaus (*ped. vestimenti*). Sie kommen hier vor theils in Folge von Uebertragung und geschlechtlicher Fortpflanzung, theils in Folge von Selbsterzeugung. Diese findet Statt in der Haut, in Geschwüren, Geschwülsten u. s. w. und wird, nebst dem zu Grunde liegenden Siechthum, Läusesucht (*phthiriasis*) genannt. Der Floh (*pulex*), als gemeiner Floh (*pul. irritans*) sehr häufig und lästig, kann als Chique (*pul. penetrans*), der in die Haut eindringt, gefährlich werden.

Manche Insekten bewohnen höhere Organismen und so auch den Menschen nicht mehr nach vollendeter Ausbildung, sondern nur während ihrer Entwicklung, als Eier und Larven, wie diess besonders bei der Bremse (*oestrus*) der Fall ist. Sie legt ihre Eier entweder mit einem besondern Stachel unter die Haut, wie beim Menschen (*oestrus humanus*) und bei mehrern Säugethieren, oder in die Nase, wie bei Schafen, Hirschen, Pferden u. a. m.; auch in die Lippen, namentlich bei Pferden. Hier verweilen sie, bis die Entwicklung vor sich geht, wo dann die Larven, je nach dem Legneste,

aus Geschwülsten der Haut hervorbrechen, in die Stirnhöhlen sich verkriechen oder durch den After entleert werden.

Zufällig können verschiedene Insekten als Larven oder im Zustand der vollkommenen Entwicklung sich längere oder kürzere Zeit in und an dem Körper aufhalten. Man trifft öfters den Ohrwurm (*forficula*), den Tausendfuss (*scolopendra*), die Assel (*oniscus asellus*) und verschiedene andere Insekten im Gehörgang und in andern Höhlen. Auch die Larven von Fliegen, die Madenwürmer, kommen in den Fliegen zugängigen Geschwüren und andern offenen Stellen vor.

§. 188.

Aus der Klasse der Arachniden beobachtet man beim Menschen zuweilen die Zecke (*ixodes*), auch *leptus*, welche sich beide in der Haut sehr festbohren und dadurch Jucken und Schmerz verursachen. Häufiger und weniger zufällig ist das Vorkommen der Krätzmilbe (*acarus scabiei*), welche in Krätzgeschwüren getroffen wird. Ihr steht nah *gamasus marginatus*, der bei Kranken in der Haut, im Auge und Gehirn gefunden wurde.

§. 189.

Die aus der Klasse der Zoophyten und Anneliden beim Menschen vorkommenden Thiere sind früher näher betrachtet worden. Hier ist nur noch zu bemerken, dass der Blutigel (*hirudo*) zuweilen an und in den Körper gelangt und sich da ansaugt.

Ausserdem kommen beim Menschen noch zufällig vor aus der Klasse der Mollusken die Schnecken, und endlich aus der der Amphibien Frösche, Kröten und Salamander, welche durch Verschlucken in den Magen und Darmkanal gelangen und da sich zuweilen längere Zeit aufhalten.

§. 190.

Vegetabilische Produkte entstehen nur selten am menschlichen Organismus, so dass man deren wirkliche Existenz schon bezweifelt hat. Die Bildung von Schimmel, Schwämmen und Pilzen wurde in unreinen Geschwüren, auf schmutzigen und feuchten Stellen der Haut beobachtet, und

es möchte ihre Bildung hier nicht wesentlich verschieden seyn von der auf leblosen Gegenständen; denn vorzüglich Schmutz und Feuchtigkeit scheinen die Quelle und das Material zur Entstehung dieser vegetabilischen Wesen abzugeben, wie die nicht seltene Schimmelbildung auf unreinen Verbandstücken zeigt.

§. 191.

Die Steine (*calculi*) sind krankhafte Produkte des Organismus, welche mit Körpern des unorganischen Reichs grosse Aehnlichkeit haben. Sie entwickeln sich vorzüglich in abgesonderten Flüssigkeiten, wie im Harn, im Speichel, theils zufällig um einen fremden Körper, der ihnen alsdann zum Kern dient, theils durch freiwillige Niederschlagung oder Krystallisation. Die Steinbildung (*lithiasis*) darf man aber durchaus nicht als das blosse Produkt einer abnormen Mischung thierischer Flüssigkeiten ansehen, und es muss ein veränderter dynamischer Einfluss der festen Theile fast in allen Fällen mit in Anschlag gebracht werden.

§. 192.

Am häufigsten kommt die Steinbildung im höhern Alter und bei Männern, seltener in jüngern Jahren und bei Weibern vor, wiewohl zuweilen steinige Concremente mit zur Welt gebracht werden. Man hat sie fast in allen Theilen des Körpers beobachtet; vorzüglich werden sie aber getroffen in den Harn- und Gallenwegen, in den Speichelgängen, in den Venen, Athmungsorganen und im Speisekanal, seltener in der Milz, im Gehirn und in den Sinnesorganen.

In manchen Ländern sind Steine häufiger, in andern seltener, ohne dass man die klimatischen und endemischen Verhältnisse, welche die Steinbildung begünstigen, näher bezeichnen könnte. Auch die Lebensweise ist nicht ohne Einfluss auf die Entstehung derselben.

Gewisse Krankheiten haben die Erzeugung von Steinen besonders im Gefolge, wie Gicht, Rhachitis, Scropheln, Hämorrhoiden. Man betrachtet eine krankhafte Mischung der Säfte (*dyscrasia*), namentlich aber Vorwiegen der erdigen Theile, als Hauptgrund der Steinerzeugung; übersieht aber da-

bei meist das dynamische Moment, wie Herabstimmung oder überhaupt krankhafte Stimmung eines Organs oder Systems, wie der Nieren, des Rückenmarks und anderer mehr.

Es vermag der Organismus die in einzelnen Höhlen gebildeten Steine zuweilen wieder zu entfernen. Diess geschieht wohl selten durch Wiederauflösung, meist durch Austreibung durch die natürlichen Oeffnungen, auch durch Bildung von Abscessen und Eröffnung derselben nach aussen.

§. 193.

Die Steine selbst sind hinsichts Form und Mischung, überhaupt in ihrer äussern und innern Beschaffenheit, sehr verschieden nach dem Organ, in welchem sie sich bilden, und der Flüssigkeit, aus der sie ausgeschieden wurden, so wie nach der Natur der Krankheit, in deren Folge sie entstanden.

Grösse und Zahl der Steine stehen im Allgemeinen in entgegengesetztem Verhältnisse. Je zahlreicher sie in einem Organ vorkommen, um so kleiner sind sie im Durchschnitte und umgekehrt. Die äussere Gestalt, Farbe, Glätte oder Rauheit hängt theils von dem innern Bestande, theils von der Art der Bildung und den äussern Verhältnissen, unter denen dieselbe geschieht, ab.

Das innere Gefüge ist bald gleichartig, bald krystallinisch, nicht selten strahlig, auch oft blätterig, woraus man gleichfalls auf Entstehungsweise und Zusammensetzung der Steine schliessen kann, da hievon auch diese Eigenschaften abhängen. Diess gilt gleichfalls von der Schichtung der Steine. Oft ist nämlich die äussere Schichte hinsichts ihrer physischen und chemischen Eigenschaft anders beschaffen, als die innere und der Kern, oft wechseln sogar mehrere Schichten, nicht selten bildet ein fremder Körper den Kern, und zuweilen ist der Stein im Innern hohl. All diese Umstände, so wie die, ob die Mischung einfach oder verschiedenartig ist, ob der Stein Stoffe enthält, welche im normalen Zustand, in der Flüssigkeit, in der er sich gebildet hat, nicht vorkommen, sind bei physiologischer Untersuchung der Steinkrankheit in den einzelnen Organen wohl zu beachten.

§. 194.

Es sind hier noch die unbelebten fremden Körper, welche zuweilen auf längere Zeit einen Bestandtheil des Körpers bilden, zu erwähnen. Fremde Körper, die auf irgend eine Weise, zufällig oder absichtlich in eine natürliche oder künstliche Höhle des Körpers gelangen, werden häufig wieder ausgestossen; zuweilen verweilen sie aber kürzere oder längere Zeit, ja wohl das ganze Leben hindurch im Organismus. Diese fremden Körper stehen entweder in unmittelbarer Verbindung mit dem Organe, in welchem sie sich aufhalten, wie man das metallische Quecksilber in Knochen, Knorpeln, im Gehirn u. a. Theilen fand, selbst wenn es im oxydirten Zustand einverleibt wurde; oder aber sie werden von einem plastischen Stoffe umgeben, in eine Kapsel eingeschlossen, damit das betreffende Organ gegen die Einflüsse derselben einen Schutz erhalte, wie diess vorzüglich von grössern und kleinern Kugeln in verschiedenen Organen beobachtet wurde. Zuweilen geschieht es auch, dass solche fremde Körper, wie namentlich Nadeln, von einem Theil zum andern wandern, besonders sich senken, so dass ihr Austritt oft ein dem Eintritt entgegengesetzter Punkt ist.

§. 195.

Zum Schluss dieses Kapitels haben wir noch die Abweichungen in der Symmetrie der Theile und überhaupt in der äussern Gestaltung des Körpers zu betrachten. Sie sind entweder angeboren oder erworben und betreffen Gestalt, Grösse, Lage und Zahl.

Die Aehnlichkeit, wenn auch nicht Gleichheit, welche zwischen Theilen des Gesamtorganismus und einzelner Organe, hier mehr, dort weniger auffallend, Statt hat, ist in Krankheiten oft getrübt und weniger kenntlich, geht zuweilen ganz verloren; nur selten tritt sie auffallender hervor.

§. 196.

Bei der seitlichen Symmetrie, oder der zwischen der rechten und linken Hälfte des Körpers, sind Störungen am auffallendsten, weil sie am deutlichsten ist. Die nicht völlige Gleichheit der beiden seitlichen Hälften und namentlich die

stärkere Entwicklung der rechten, spricht sich in Krankheiten oft viel auffallender aus, als im normalen Zustande, nur selten findet das Gegentheil, ein Vorherrschen der linken Hälfte, Statt.

Die vordere und hintere Körperfläche zeigen nur geringe Aehnlichkeit. Die Spalte der Wirbelsäule erkennt man zuweilen in nicht völliger Vereinigung des Brustbeins und der weissen Linie wieder, welche letztere, als zweite Wiederholung der Wirbelsäule, mit dieser in Krankheiten durch Verknöcherung eine grössere Analogie erkennen lässt.

Die an den Gliedmassen so deutlich sich aussprechende Symmetrie des obern und untern Theils des Körpers ist auch oft bei Bildungshemmungen und überhaupt bei abnormen Bildungen unverkennbar; wird aber anderseits durch Störungen in der Bildung nicht selten sehr gemindert. Auch ist die Analogie der an beiden Enden des Rumpfs gelegenen Theile und die damit zusammenhängende Sympathie, wie zwischen Genitalien und Hals, in Krankheiten von grosser Wichtigkeit wegen der ähnlichen Affektionen und der dadurch leichtern und deutlichern Erkennung der wahren Natur des Uebels.

§. 197.

Die sonstigen Abweichungen in der äussern Gestaltung der Theile sind sehr verschiedenartig. Die Form des Körpers kann durch Vorwiegen der einen oder andern Dimension, durch abnorme Vereinigung oder Trennung, durch zu grosse oder geringe Zahl einzelner Theile, durch verschiedene Beziehungen der Theile zu einander und Lageverhältnisse, durch Festigkeit oder Lockerheit, durch ungewöhnliche Grösse, Kleinheit oder völliges Fehlen eines oder mehrerer Organe, auf sehr mannigfaltige Weise von der Norm abweichen, welche Abweichungen theils Folge eines ursprünglichen Bildungsfehlers, theils durch spätere Schädlichkeiten entstanden sind und verschiedene Störungen bedingen können.

ZWEITER ABSCHNITT.

Beziehung des Menschen zur Aussenwelt im
kranken Zustande und in Rücksicht auf Er-
krankung.

§. 198.

Zur richtigen Beurtheilung des Lebens im kranken Zustande ist es wichtig, die beiden Lebensfaktoren, den äussern und innern, ihr gegenseitiges Verhältniss und ihre Beziehung zum Erkranken einer sorgfältigen Untersuchung zu unterwerfen. Es muss deshalb der menschliche Organismus, in Rücksicht auf Entstehen und Bestehen von Krankheiten, nicht blos in seiner Eigenthümlichkeit und Selbstständigkeit, sondern auch in seiner Beziehung zu einem Aeussern und in seiner Abhängigkeit von demselben betrachtet werden.

§. 199.

Das individuelle Leben kann nur bei gehöriger Beschaffenheit des äussern und innern Lebensfaktors und der entsprechenden Wechselwirkung beider fortbestehen. Es tritt bei Abweichung derselben von der Norm eine Störung des Lebens ein, die, bis zu einem gewissen Grade gesteigert, Krankheit genannt wird. Krankheit ist demnach die natürliche Wirkung von gewissen Ursachen, und wenn man dieselbe auch in manchen Fällen mit einem lebenden Wesen und ihre Entstehung mit einem Zeugungsakte vergleichen kann, wie diess von mehreren Aerzten, jedoch zuweilen in zu ausgedehntem Sinne geschehen ist; so müssen doch immer gewisse ursächliche Momente ihre Entstehung bedingen.

§. 200.

Die Umstände, durch deren Zusammentritt die volle Ursache einer Krankheit gebildet wird, sind weder in dem Organismus, noch in der Aussenwelt allein zu suchen, sondern in beiden enthalten. Ein ursächlicher Umstand, ein ursächliches Verhältniss (*momentum causale*) enthält nicht den hinreichenden Grund zur Entstehung der Krankheit, hat

demnach dieselbe nicht nothwendig zur Folge, kann Statt finden, ohne die Krankheit wirklich zu erzeugen. Dennoch bezeichnet man diese Momente gewöhnlich als Ursachen, was jedoch insofern getadelt worden ist, als nach dem strengen Wortsinne nur das Ursache einer Krankheit genannt werden kann, was den zureichenden Grund zur Entstehung derselben enthält.

§. 201.

Ein solcher ursächlicher Umstand, der die Krankheit, zu deren Erzeugung er beizutragen vermag, nicht unmittelbar und nothwendig zur Folge hat, sondern nur den bedingten Grund zu deren Entstehung enthält, steht zu ihr also nur in ferner Beziehung und wird desshalb auch entfernte Ursache (*causa remota*) genannt, während die volle Ursache, durch Vereinigung mehrerer ursächlichen Verhältnisse gebildet, zur Krankheit in nächster Beziehung steht und desshalb auch nächste Ursache (*causa proxima*) heisst. Diese nächste Ursache enthält also den vollen Grund zur Entstehung der Krankheit (*causa continens*) und reicht demnach zu deren Erzeugung allein hin (*causa sufficiens*). Zur Heilursache (*causa therapeutica*) wird eine Ursache, ein ursächliches Verhältniss, insofern darin ein wichtiger Moment zur Entstehung und Fortdauer der Krankheit enthalten und desshalb darauf bei Entwerfung eines Kurplans besondere Aufmerksamkeit zu richten ist.

§. 202.

Insofern die ursächlichen Verhältnisse oder entfernten Ursachen theils in dem Organismus, theils ausserhalb desselben liegen, unterscheidet man sie passend in innere und äussere. Von Seiten des Organismus geht einer jeden Krankheit eine Geneigtheit oder wenigstens eine Fähigkeit zu derselben voraus, innere oder geneigt machende Ursache (*causa interna s. praedisponens*), auch Anlage, Opportunität, Disposition (*dispositio ad morbum*). Der Einfluss der Aussenwelt, welcher in dem zur Krankheit disponirten oder wenigstens fähigen Organismus dieselbe wirklich erzeugen kann, die äussere Ursache (*causa externa*) gibt, als Krankheit er-

regende Schädlichkeit (*potentia nocens*), die Veranlassung zu deren Entstehung, heisst deshalb auch Gelegenheitsursache (*causa occasionalis*). Hierunter sind jedoch nicht blos äussere Schädlichkeiten, sondern auch verschiedene Thätigkeiten und Produkte des Organismus selbst, welche in ihrer Rückwirkung auf denselben die Disposition in wirkliche Krankheit umwandeln können, zu verstehen.

§. 203.

Sämmtliche Gelegenheitsursachen wirken mechanisch, chemisch oder dynamisch, nicht selten auf mehrfache Weise, auf den Körper ein und stören dessen Thätigkeiten durch Umstimmung der Form, Mischung oder Kraft. Sie haben entweder durch ihre eigenthümliche Natur einen nachtheiligen Einfluss auf den Organismus, wirken schon in kleinen Mengen störend, qualitative Schädlichkeiten; oder aber sie sind nicht an und für sich, sondern mehr durch die Menge, in der sie auf den Körper einwirken, von Nachtheil, quantitative Schädlichkeiten. Beide schaden entweder positiv oder negativ, durch Ueberschuss oder Mangel. Eine absolute Schädlichkeit hat die Krankheit nothwendig zur Folge, eine relative nur unter gewissen Verhältnissen. Die besondere, specifische, erzeugt immer dieselbe Krankheit; die allgemeine aber kann verschiedene bedingen.

Die innern Gelegenheitsursachen sind theils psychisch, theils somatisch, die äussern tellurisch oder kosmisch nach ihrem Ursprung und psychisch oder somatisch nach ihrer Wirkung.

Die innern disponirenden und occasionellen Causal-Verhältnisse werden später gehörigen Orts abgehandelt werden, die äussern haben wir hier in ihrem Einfluss auf den Menschen zu betrachten, ohne dass wir uns auf Untersuchung der Schädlichkeiten beschränken, indem die äussern Einflüsse auch in ihren sonstigen Beziehungen zum schon erkrankten Menschen betrachtet werden müssen.

E R S T E S K A P I T E L.

Die Beschaffenheit der Erde und die allgemeinen Kräfte der Natur in Bezug auf den kranken Menschen und auf Entstehung von Krankheiten.

§. 204.

Der Mensch steht nicht blos mit der Erde, die er bewohnt, sondern auch mit dem ganzen Sonnensystem, dem seine Erde angehört, in Wechselbeziehung.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass alle Theile unsers Sonnensystems aufeinander und sonach auch auf unsere Erde und ihre Bewohner einen gewissen Einfluss äussern. Erkannt und erwiesen ist ein solcher aber nur bei Sonne und Mond; auch, jedoch mit weniger Gewissheit, bei den Kometen. Vorzüglich auf Licht, Wärme, Elektricität und Gravitation der Gestirne zur Erde ist ihre Beziehung und ihr Einfluss zurückzuführen.

§. 205.

Der Einfluss der Sonne auf unsere Erde ist unverkennbar. Sie strahlt Wärme und Licht aus, von ihr hängt einem grossen Theil nach die elektrische Spannung der in ihr System gehörenden Körper ab. Sie gibt der Erde Wärme und Leben, ohne sie wäre keine Flüssigkeit, kein Wachsthum, keine Bewegung auf der Erde. Von ihrem stärkern oder schwächern Einfluss auf die Erde und ihre Geschöpfe hängt der Gesundheitszustand der Menschen, die Entstehung und Art der Krankheiten, deren Wechsel und Wiederkehr einem grossen Theil nach ab. So sind die Krankheiten der Jahreszeiten in ihrer Entstehung, ihrem Bestehen und ihrer Eigenthümlichkeit bedingt durch den Stand der Sonne zur Erde. So verdanken die periodischen Krankheiten, die zu gewissen Tageszeiten eintreten, wenigstens ihre Periodicität der Sonne. Dessgleichen sind die Verschlimmerungen zu gewissen Tageszeiten mit durch den Einfluss der Sonne veranlasst; auch stehen damit die den einzelnen Zonen eigenen Krankheiten grösstentheils in Verbindung.

§. 206.

Ueber die Beziehung des Mondes zur Erde, das Verhältniss desselben zum Menschen und namentlich zu Erkrankungen des Menschen, hat man von jeher viel gestritten. Einige wollen keinen derartigen Einfluss des Mondes annehmen, Andere gehen aber in ihren Annahmen von dem Einflusse dieses Gestirns auf den Menschen zu weit und stützen sich dabei nicht immer auf Thatsachen.

Aus nicht zu widerlegenden Erfahrungen geht wohl hervor, dass von dem Monde die Entstehung und die Verschlimmerung mancher Krankheit abhängt. Mit dem Mondwechsel nehmen chronische Anschwellungen, besonders der Drüsen, wie der Kropf, es nehmen Wurmbeschwerden und viele andere Leiden zu und ab. Es richtet sich darnach die Entstehung und Entscheidung mancher Krankheiten, namentlich der Fieber, was besonders in den Tropenländern deutlich und auffallend seyn soll. Im Neumond nehmen Nervenkrankheiten, wie die Epilepsie, der Veitstanz, das Nachtwandeln gern einen heftigern Charakter an, machen besonders häufige und starke Anfälle. Im abnehmenden Mond sollen manche Geschwülste, Wurmkrankheiten u. m. a. Uebel leichter den angewandten Mitteln weichen, als zu andern Zeiten, was besonders ein allgemein verbreiteter Volksglaube ist.

§. 207.

Auch andere Gestirne, und namentlich die Kometen, hat man mit den Krankheiten in Beziehung gebracht. Bekannt ist es, dass das Erscheinen eines Kometen von dem Volk für eine üble Bedeutung genommen und namentlich mit der Entstehung von allgemeinen Seuchen in Beziehung gebracht wird. Auch Aerzte haben schon den Kometen einen Einfluss auf die Entstehung und Veränderung von Krankheiten zugeschrieben. Ein solcher Einfluss möchte nach den von Schnurrer in seiner Chronik der Seuchen mitgetheilten geschichtlichen Belegen nicht gerade abzuläugnen seyn, wiewohl er noch nicht als erwiesen betrachtet werden darf.

§. 208.

Der Untersuchung des Einflusses der Tages- und Jahres-

zeiten, des Klimas, der Atmosphäre und Witterung, soll hier die der einfachen Potenzen, Licht, Wärme und Electricität vorausgeschickt werden, da dann jene um so deutlicher sich erkennen lassen, insofern sie einem grossen Theil nach auf diese zurück zu führen sind.

§. 209.

Das Licht hat, so wie auf andere lebende Wesen, auf Pflanzen und Thiere, so auch auf den Menschen eine sehr bedeutende Einwirkung. Es ist jedoch im Ganzen schwer über die Bedeutung und die Art und Weise dieses Einflusses ein gehöriges Urtheil zu fällen, da das Licht meist mit Wärme verbunden ist und bei Entziehung desselben auch mehr oder weniger andere Umstände mit in Betracht kommen, wie Mangel an Bewegung, schlechte Luft und ungesunde Nahrung.

Man schreibt dem Lichte eine erregende, belebende und eine desoxydirende Wirkung zu. Diese desoxydirende Kraft ist am auffallendsten bei unorganischen Stoffen, auch noch bei Pflanzen unverkennbar, weniger deutlich bei Thieren und Menschen, bei denen zur Erklärung der Wirkung des Lichtes auch noch ein dynamischer Einfluss in Anschlag gebracht werden muss. Im Allgemeinen spricht sich die Wirkung des Lichtes auf den Menschen durch Belebung und Erregung der verschiedenen Thätigkeiten, durch stärkeres Hervortreten der Eigenthümlichkeit des Organismus und seiner einzelnen Theile, überhaupt durch starke Differenzirung der Kraft und Materie aus. Dessen Entziehung hat Herabstimmung der körperlichen und geistigen Kräfte und Schwächung der Thätigkeiten des Organismus zur Folge. Der Verbrecher, der einige Zeit in einem finstern Kerker eingesperrt ist, bekommt die Bleichsucht und Wassersucht, es tritt Unthätigkeit in verschiedenen Organen, besonders in den Zeugungsorganen und in der Leber ein, die Galle wird dünn und schwach, der Urin wässerig und reichlich, der Schweiss mangelt, im Magensaft herrscht die Säure vor, und die Knochen verlieren von ihrer Festigkeit.

§. 210.

Im Allgemeinen kann das Licht die Entstehung von Krank-

heiten veranlassen, ausser bei Mangel durch Entziehung eines nothwendigen Lebensreizes, vorzüglich bei schneller und starker Einwirkung, durch Reizung des Auges, Gehirns und übrigen Nervensystemes; ja selbst Entzündung, und durch Ueberreizung Blindheit, Lähmung u. s. w. vermag es zu erzeugen. Während anhaltende Einwirkung des Lichtes die Reizbarkeit mindert und, wie jede zu dauernde starke Einwirkung eines Reizes, am Ende abspannt, besonders aber den Zufluss der Säfte nach der Haut befördert und eine dunklere Farbe, so wie verschiedene Störungen in der Verrichtung derselben veranlasst; so hat die längere Entziehung desselben, ausser den oben angegebenen Nachtheilen, noch den zur Folge, dass die Reizbarkeit, besonders des Auges, zuweilen bis zur Lichtscheue und Tagesblindheit gesteigert wird.

§. 211.

Das Licht kann nun nicht blos durch Mangel oder Uebermass Krankheiten hervorrufen, sondern auch auf den kranken Menschen selbst einen bald wohlthätigen, bald nachtheiligen Einfluss üben. Bei krankhaft erhöhter Erregung und Erregbarkeit des Organismus, namentlich aber des Nervensystems, wie in vielen Fiebern und Entzündungen, wirkt schon der gewöhnliche, dem Gesunden wohlthätige Grad der Beleuchtung als lästiger Reiz, während bei dem entgegengesetzten Zustand die kräftige Einwirkung des Sonnenlichts ihren heilsamen, belebenden Einfluss nicht verkennen lässt, abgesehen davon, dass auch hier der durch Licht und Auge vermittelte Verkehr mit der Aussenwelt von nicht geringer Bedeutung ist. Es wird desshalb der umsichtige Arzt je nach Umständen für Abhaltung oder Zuleitung des Lichtes bei seinen Kranken die nöthige Sorge tragen.

§. 212.

Auch die Wärme besitzt einen sehr wichtigen Einfluss auf alle lebende Wesen. Sie ist zu ihrer Bildung und zu ihrem Bestehen in einem gewissen Grade durchaus nothwendig, sie erzeugt aber auch bei zu starker oder schwacher Einwirkung verschiedenartige Störungen im Organismus.

Ein höherer Wärmegrad wirkt zunächst erregend auf den

Organismus, beschleunigt den Stoffwechsel, steigert die Thätigkeit des Nerven- und Gefässsystems, vermehrt die Expansion, so wie in allen organischen und unorganischen Körpern, so auch beim Menschen, und befördert die Absonderung besonders in der Haut. Bei der Nachwirkung aber verursacht sie Abspannung im Nervensystem, Schlaffheit der contractilen Gebilde, venöse Stockungen, vermehrte und veränderte Absonderung der Galle und oft profuse Schweisse. Diese Nachtheile erzeugt vorzüglich die anhaltende Einwirkung der Wärme auf den Körper, wesshalb sie, besonders in warmen Klimaten, den Grund zur Entstehung von asthenischen Krankheiten der Verdauungsorgane, des Gefäss- und Nervensystems, von Fiebern mit nervösem, putridem und biliösem Charakter, zu Congestionen nach Hirn, nach Leber und andern edeln Organen und Blutstockungen daselbst enthält. Die Wärme ist um so abspannender, erzeugt um so leichter diese Leiden, je mehr sie mit Feuchtigkeit verbunden ist. Auch die Beimischung von vegetabilischen und animalischen Ausdünstungen erhöht die Nachtheile der Wärme sehr. Trockene Wärme dagegen erzeugt weniger die angegebene Nachwirkung, sondern belebt mehr dauernd die Thätigkeiten des Organismus.

Starke Hitze kann bei partieller Einwirkung örtliche Entzündung, Absonderung von seröser Flüssigkeit, Bildung von Blasen auf der Haut, Eiterung, Brand, überhaupt Ertödtung der organischen Masse, erzeugen.

§. 213.

Ausser dem Grad und der Dauer der Einwirkung der Wärme, ist noch deren Vehikel und der Ort, auf den jene zunächst Statt hat, von Einfluss. Starke, besonders strahlende Wärme (Sonnenstrahlen) erzeugt durch ihre Einwirkung auf den Kopf (Sonnenstich, *insolatio*) zuweilen Hirnentzündung, Geistesstörung, Schlagfluss u. s. w. Warme Bäder äussern ihre erschlaffende Wirkung zunächst auf die Haut. Sind sie sehr heiss, so können sie leicht durch zu starke primäre Aufregung, durch Erzeugung von Fieberreizungen, Congestionen, Blutflüssen und Schlagfluss schaden, oder hinter-

lassen wenigstens in der Nachwirkung bedeutende Abspannung. Warmes wässeriges Getränk wirkt, im Uebermass, zunächst auf die Verdauungsorgane nachtheilig, erregt zwar anfänglich und auf kurze Zeit deren Thätigkeit, hinterlässt aber bei dauernder und wiederholter Einwirkung leicht Erschlaffung und Trägheit. Heisse Luft berührt vorzüglich Lungen und Haut nachtheilig. Diese örtliche und meist damit verbundene allgemeine Wirkung der Wärme hängt nun im Allgemeinen in ihren Folgen wieder ab von Grad und Dauer der Einwirkung.

§. 214.

Ausser der Krankheit erregenden Einwirkung der Wärme auf unsern Organismus, ist hier noch deren wohlthätiger oder nachtheiliger Einfluss auf den schon erkrankten Menschen im Allgemeinen zu betrachten.

Wohlthätig wirkt ein mässiger Wärmegrad auf Kranke, bei denen die Erzeugung der Wärme vermindert ist, ferner bei erhöhter Spannung und vermindertem Stoffwechsel im Organismus, bei verminderter äusserer und vermehrter innerer Absonderung, bei Unthätigkeit der Haut, des Lymph- und Drüsensystems und verschiedenen Siechthumen. Doch ist der Nutzen meist nicht von Dauer, da die Wärme hier selten gründliche Heilung bewirkt, im Gegentheil bei wiederholter und zu starker Einwirkung leicht die angeführten Nachtheile erzeugt. Schädlich wirkt sie überhaupt bei Krankheitszuständen, wie sie als Folge ihrer nachtheiligen Einwirkung bezeichnet wurden, z. B. bei erhöhter Ausdehnung und Verflüssigung, bei übermässiger Hautausdünstung, bei Congestionen nach der Haut und den übrigen oben genannten Zuständen.

§. 215.

Nächst der Wärme gibt die Kälte eine häufige Ursache zur Entstehung von Krankheiten ab. Wärme und Kälte sind nur relativ von einander verschieden. Es kann desshalb ein Körper dem einen Menschen kalt, dem andern warm erscheinen, oder demselben bald kalt, bald warm, je nach dem

eigenen Wärmegrad, und je nachdem ihm daher durch den fremden Körper Wärme entzogen oder mitgetheilt wird.

Die Kälte spricht den Organismus auf eine der Wärme zum Theil entgegengesetzte Weise an, hat jedoch sehr verschiedene Wirkungen, welche abhängen von der Natur und besonders von der wärmeleitenden Eigenschaft des Körpers, der uns die Wärme entzieht, von dem Grad, der Schnelligkeit und der Dauer der Einwirkung, von der Ausdehnung des der Kälte ausgesetzten Theils und dem Zustande, in welchem sich derselbe und der Organismus überhaupt zuvor befand.

§. 216.

Im Allgemeinen vermindert die Kälte, als Gegensatz der Wärme, die Expansion und dadurch den Umfang des Körpers, vermehrt die Contraction und setzt bei gewissem Grad und längerer Dauer der Einwirkung Stoffwechsel, Ernährung, Absonderung, Empfindung und Bewegung herab. Ausserdem erzeugt sie zunächst in dem Theil, auf den sie unmittelbar einwirkt, Abnahme der Turgescenz, der Blutfülle, Minderung oder Unterdrückung der Absonderung, daher Blässe, Trockenheit, Straffheit; ferner erzeugt sie ein brennendes, prickelndes Gefühl, das wohl in der Durchströmung der entweichenden Wärme, vielleicht auch in der vermehrten Spannung der Theile seinen Grund hat. Im Allgemeinen beschränkt die Kälte den chemischen Prozess; nur beim Athmen einer mässig kalten Luft wird die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles beschleunigt. Von dieser örtlichen Wirkung ist die allgemeine zu unterscheiden. Sie besteht in beschleunigter Wärmebildung und überhaupt in erhöhter Thätigkeit, als gesteigertem Appetit und erhöhter Verdauungskraft, in vermehrter Absonderung in einzelnen Organen, wie im Darmkanal, in den Nieren, in partieller Blutfülle und Turgescenz, welche Erscheinungen theils als Streben, den Verlust der Wärme zu ersetzen, theils als Folgen des Antagonismus zu dem der Kälte ausgesetzten Theil zu betrachten sind.

Wirkt die Kälte allgemeiner und länger ein, so äussert sie dann auch ihre contrahirende, den Lebensprozess be-

schränkende Wirkung auf mehrere und endlich auf sämtliche Organe, und kann, besonders bei lebensarmen, geschwächten Personen, vorzüglich, wenn es ihnen an Bewegung mangelt und noch andere schwächende Einflüsse zugleich Statt haben, den Tod erzeugen. Seltener tritt dieser schnell nach plötzlicher, starker Einwirkung der Kälte ein und ist dann meist Folge der unterdrückten Thätigkeit eines edlen Organs, wie des Gehirns. Diesem allgemeinen Tod gehen, wenn er nicht schnell erfolgt, ausser den angeführten Erscheinungen der Kältewirkung, heftiger Schauer und allgemeines Frostgefühl, allgemeine Schwäche, Müdigkeit und endlich Bewusstlosigkeit, auch Ertödtung des Gefühls, der Bewegung und überhaupt des Lebens in einzelnen der Kälte besonders ausgesetzten Theilen, voraus.

Bei Nachlass der Kälte, besonders wenn diess schnell geschieht und die Einwirkung der niedern Temperatur dauernd und stark war, wird der Organismus meist bedeutend ergriffen, es treten Anomalien im Kreislauf, in den Absonderungen, so wie in den Empfindungen und Bewegungen ein. Gewöhnlicher aber sind die örtlichen Frostschäden, welche sich vorzüglich äussern durch Schmerz, Anschwellung, dunkle Röthe und überhaupt die Erscheinungen der venösen Entzündung und Blutstockung, so wie die Folgen davon: Ausschwitzung, Blasenbildung, Entstehung von Knoten, Verhärtungen, Eiterung und Brand.

§. 217.

Die pathogenetische Wirkung der Kälte erhellt zum Theil aus dem eben Bemerkten von selbst. Gewöhnlich erzeugt die Kälte Entzündungen verschiedener Art. Die s. g. activen, hypersthenischen, arteriellen Entzündungen entstehen bei schneller, starker, nicht zu dauernder Einwirkung der Kälte, in dem Organ, das mit ihr in unmittelbare Berührung gekommen, auch zum Theil in andern mit demselben in antagonistischem und consensuellem Zusammenhang stehenden. Trifft die Kälte einen erhitzten Körper, so gehört kein hoher Grad dazu, um katarrhalische, rheumatische, gichtische Entzündungen in den Schleimhäuten, in den serösen und fibrö-

sen Häuten zu erzeugen, je nach der Individualität des Subjekts und dem Organ das getroffen, so wie den Verhältnissen, unter denen es getroffen wird. Passive, asthenische, venöse Entzündungen mit ihren verschiedenen Folgen entstehen nach der mehr anhaltenden Einwirkung der Kälte, namentlich bei Vorwalten der Venosität. Auch Schmerzen und Krämpfe werden nicht selten durch Erkältung verursacht, und es sind vermehrte Absonderungen in Organen, welche mit dem erkälteten in Antagonismus stehen, wie im Darmkanal, in den Nieren, bei Erkältung der Haut, gewöhnlich. Dauern- den Schaden kann die Kälte verursachen durch Erzeugung von Stockungen, Verhärtungen, so wie überhaupt durch die Folgen von den verschiedenen Arten und Graden der Entzündung, namentlich bei siechen Menschen. Auch erzeugt sie bei dauernder Wirkung, durch Herabstimmung der Lebens- verrichtungen, Scorbut, Wassersucht und andere Kachexien.

§. 218.

Die Entziehung der Wärme hat auf Kranke eine bald wohlthätige, bald nachtheilige Wirkung. Wohlthätig wirkt ein niederer Kältegrad bei Schlaffheit des Körpers und den davon abhängenden vermehrten Absonderungen und Blut- flüssen, jedoch nur, wenn dieser Zustand nicht zu tief im Organismus wurzelt, keine grosse Hartnäckigkeit zeigt, da die Kälte nicht auf die Dauer die Spannung der Theile erhöhen kann, sondern bei längerer Anwendung leicht das Gegentheil erzeugt. Bei Fiebern und Entzündungen, überhaupt bei aufgeregter Gefäss- und Nerventhätigkeit und bei erhöhter Wärmebildung wird der Kranke gleichfalls durch mässige Kälte, durch kühle Luft, kühles Getränk u. s. w., erleichtert, die zu starken Heilbestrebungen werden gemässigt, die Heilung wird dadurch aber nicht befördert; es kann im Gegentheil durch plötzliche Einwirkung, besonders eines höhern Kältegrads, dem erhitzten Fieberkranken leicht grosser Schaden zugefügt werden. Bei darniederliegender, schlummernder Thätigkeit ist oft die Erschütterung durch plötzliche Einwirkung der Kälte wohlthätig erregend, belebend; während sie bei grosser Lebensschwäche leicht sehr nachtheilig,

selbst tödtlich, wirken kann. Bei grosser Reizbarkeit und namentlich bei erhöhter Empfindlichkeit für Kälte, kann die wiederholte Einwirkung eines nicht zu starken Kältegrades sehr zur Beseitigung des Uebels beitragen; während aber, wenn diese erhöhte Empfänglichkeit auf verminderter Wärmeerzeugung beruht, wie im Fieberfrost, die niedere Temperatur dem Kranken nur lästig wird.

§. 219.

Der Einfluss der Elektrizität auf den Organismus ist im Ganzen noch wenig bekannt. Bezeichnet man dieselbe als eine reizende Potenz, so ist damit wenig gesagt; denn es gibt diese Bestimmung keine nähere Einsicht in die eigenthümlichen Beziehungen des elektrischen Fluidums zu thierischen Körpern im Allgemeinen und zum menschlichen ins Besondere.

Es veranlasst die Elektrizität eine vermehrte Thätigkeit im lebenden Organismus, vorzüglich erkennbar im Nervensystem, dann in den Organen der Bewegung, in den Muskeln, im Gefässsystem und in den Secretionsorganen; gibt aber auch zugleich diesen Systemen und Organen eine andere Richtung in ihren Actionen, eine andere Lebensstimmung. Bei langsamem Einströmen der Elektrizität, oder einer gewissen elektrischen Spannung der Umgebung des Menschen, ist die Wirkung augenblicklich nicht so auffallend, auch weniger örtlich; bei plötzlichem Uebertritt aber zeigt sich mehr eine schnelle, erschütternde und auch an dem Ort der Einwirkung sehr wahrnehmbare Wirkung. Während die positive Elektrizität vorzüglich auf Muskeln und Gefässe wirkt, mehr die Bewegung steigert, die Temperatur erhöht, die Absonderungen beschränkt, überhaupt den Verflüssigungsprozess mindert, erhöht die negative, als Gegensatz, die Sensibilität, die Empfindungen und befördert die Absonderungen. Es hinterlässt die Elektrizität, bei dauernder, so wie besonders bei starker, erschütternder Einwirkung, leicht bedeutende Abspannung, Lähmung, verursacht selbst den Tod.

§. 220.

Manche Leiden des Menschen scheinen einem grossen

Theil nach dem elektrischen Zustand der Erde, der Atmosphäre u. s. w. zugeschrieben werden zu können. Eine besondere elektrische Spannung der Umgebungen des Menschen hat oft verschiedene Beschwerden zur Folge, wie namentlich ein Schwächegefühl, das sich bis zur Ohnmacht steigern kann; Verstimmung des Gemüths, zuweilen grosse Heiterkeit, öfters Beängstigung; Beschwerden des Athems, besonders Beengung; Herzklopfen, Wallungen, Congestionen nach Kopf und andern Theilen, so wie Blutflüsse; ferner Schmerzen und Krämpfe in verschiedenen Organen, vorzüglich Kopfschmerz, auch Schwindel und Wüstheit im Kopf, Sinnes-täuschungen, erhöhte, zuweilen verminderte Empfindlichkeit der Sinne; auch stellt sich nicht selten Hitzgefühl, so wie andererseits oft Frostschauer ein; selbst Entzündungen, wie namentlich Rothlauf, hat man beobachtet; manche Absonderungen sind vermehrt, wie diess Schweiss und Durchfall, der auch zuweilen mit Erbrechen verbunden ist oder wechselt, zeigen. Auf diese Beschwerden, welche man in grösserer oder geringerer Zahl vereinigt, oft bei Anzug von Gewittern, bei nervenreizbaren Personen entstehen sieht, folgt dann nach Ausgleichung der elektrischen Spannung, wenn das Gewitter vorüber ist, eine grosse Behaglichkeit, ein erhöhtes Kraftgefühl und Heiterkeit des Geistes.

Plötzliche Entladung der Elektrizität, wie beim Einschlagen eines Gewitters, hat, wenn nicht augenblicklich den Tod, meist bedeutende Leiden zur Folge, wie Lähmungen, Sprechlosigkeit, Taubheit, die wohl theils durch Ueberreizung, theils durch Erschütterung entstehen; wobei aber auch der Schreck oft in Anschlag zu bringen seyn möchte.

Dass die nachtheilige Wirkung mancher Winde wenigstens zum Theil von deren elektrischen Spannung herrührt, ist in Bezug auf den Sirocco erwiesen. Ob aber die Ursache mancher endemischer und epidemischer Krankheiten in dem Mangel oder Uebermass der Elektrizität der Atmosphäre liegt, ist nicht erwiesen; doch scheint dieser bei vielen derartigen allgemeinen Krankheiten immer einiger Antheil zuzuschreiben seyn.

§. 221.

Dass eine gewisse elektrische Spannung auch und besonders auf kranke Menschen nachtheilig wirkt, geht schon aus dem eben Gesagten hervor; denn besonders kranke oder kränkelnde, namentlich nervenreizbare Subjekte, werden vorzugsweise in der angegebenen Art ergriffen. Eine wohlthätige Wirkung erkennt man auch zuweilen, wenn gleich selten, bei vermehrter Ansammlung des elektrischen Fluidums in der Umgebung des Menschen, wie eine besondere Aufregung der körperlichen Verrichtungen und Heiterkeit des Geistes bei sonst abgespannten und niedergeschlagenen Kranken. Dass aber nach Ausgleichung der Elektrizität Kranke sich oft schnell erleichtert fühlen, wie nach einem Gewitter, ist allgemein bekannt. Es wollen sogar Mehrere einen bedeutenden Einfluss der Gewitter, Erdbeben und Ausbrüche von Vulkanen auf das Entstehen, so wie auf das Verschwinden von Seuchen beobachtet haben.

§. 222.

Mit der Elektrizität nahe verwandt ist der mineralische Magnetismus. Er erzeugt auch ähnliche Beschwerden, nur in geringerem Grad und in etwas anderer Art.

An der Berührungsstelle beobachtet man nach Einwirkung des Nordpols ein Stechen, Fippen, Zittern, Klopfen und Andrang des Blutes, eine Kälte- oder Wärmeempfindung. Auf der Haut entsteht ein Krabbeln oder Stechen, welches letztere ausserdem an verschiedenen andern Theilen empfunden wird, und zwar um so schmerzhafter, je tiefer der Theil liegt. Bei Niedergeschlagenheit des Gemüths empfinden die der Einwirkung des Magnets Ausgesetzten oft eine grosse Mattigkeit, Zerschlagenheit und Schläfrigkeit. Auch Fiebererscheinungen werden angeregt, als Hitze bald über den ganzen Körper, bald nur an einzelnen Theilen, wie am Kopf, bei Kälte der Extremitäten. Ferner werden sehr gewöhnlich Schmerzen in verschiedenen Theilen und Krämpfe erzeugt, wie Zahnschmerz, Kopfschmerz; hierzu gesellen sich leicht Schwindel, Gedächtnisschwäche, selbst Bewusstlosigkeit, Reizung der Sinnesorgane und Täuschung der Sinne. Manche

Absonderungen werden reichlicher, wie die des Speichels, Schweisses und Harns.

Der Südpol scheint in seiner Wirkung von dem Nordpol mehr quantitativ, als qualitativ verschieden zu seyn; doch beobachtet man nach Einwirkung des erstern einige Erscheinungen, die bei letzterm nicht in der Art vorkommen, und umgekehrt. So erzeugt der Südpol oft ein Gefühl von Leichtigkeit des Körpers, eine grosse Beweglichkeit und eine Schnelligkeit in den Bewegungen. Der Schlaf ist oft unterbrochen, und selbst des Nachts kommt er, wegen grosser Munterkeit, nicht zu Stand. Blutflüsse und namentlich Mutterblutflüsse entstehen häufig nach Einwirkung des Südpols, was man von dem Nordpol nicht so beobachtet hat.

§. 223.

Ob das Verhältniss des Erdmagnetismus einen besondern Einfluss auf den Menschen und namentlich auf die Entstehung und den Verlauf von Krankheiten hat, darüber besteht mehr Vermuthung, als Gewissheit.

Man will beobachtet haben, dass in Gegenden, welche durch ihren Metallreichthum ausgezeichnet sind, die Menschen oft auf eine eigene Weise ergriffen werden, besonders eine bedeutende Entkräftung empfinden. In dem Befreiungskriege von Südamerika sollen ganze Bataillone auf diese Weise ergriffen worden seyn, und *Schnürrer* versichert, dass in durch Vulkanität und Metallreichthum ausgezeichneten Gegenden, zumal das höhere Leben des Menschen sich unmittelbar bedroht sehe. Ob aber von dieser tellurischen Kraft die Verbreitungsweise mancher Seuchen abhängt, wie der genannte geistreiche Arzt in Bezug auf die Cholera vermuthete, darüber können nur wiederholte, sorgfältig und umsichtig angestellte Beobachtungen entscheiden.

§. 224.

Ist das Erdbeben ein dem Erdmagnetismus angehörende Erscheinung, so erhellt daraus die auf Kranke oft unangenehme Wirkung desselben. Sonst aber lässt sich aus verschiedenen Verhältnissen; besonders aber aus der Wirkung auf Gesunde entnehmen, dass er bei Kranken eine häufig,

höchst widrige, lästige Verstimmung hervor ruft, wofür auch die Wirkung des Magnets bei vielen Kranken spricht. Dass diese tellurische Kraft auf manche Kranke auch eine wohlthätige Wirkung äussert, diess lässt sich aus der heilsamen Anwendung des Magnets bei manchen Schmerzen, Krämpfen, Blutflüssen u. s. w. entnehmen.

§. 225.

Was die auf der Wechselbeziehung zwischen Sonne und Erde beruhenden Verhältnisse betrifft, so verdient es vorerst Berücksichtigung, dass der Typus des menschlichen Lebens sich zum Theil nach den Jahreszeiten richtet und in dieser Beziehung etwas Homologes mit dem Erdenleben zeigt. Zwar ist der Mensch nicht so an den Jahresrhythmus der Erde gebunden, wie viele Thiere, oder gar wie die Pflanzen; dennoch lässt sich eine Abhängigkeit von den Jahreszeiten nicht verkennen; ist aber besonders bei kranken Menschen auffallend und in Bezug auf Erkrankungen von höchster Wichtigkeit.

§. 226.

Im Frühjahr werden Schlagflüsse, Blutflüsse, ratarrhalische, rheumatische und intermittirende Fieber am häufigsten beobachtet. Sie haben ihren Grund in der dieser Jahreszeit eigenen vermehrten Thätigkeit verschiedener Organe, namentlich des Gefässsystems, in dem bei der zunehmenden Wärme wieder reger werdenden Gährungsprozess, besonders der Fäulniss der im Spätjahr abgestorbenen Pflanzen, und der dadurch bedingten vermehrten Ausdünstung. Auch entstehen im Frühjahr gern Hautausschläge, oder es brechen früher vorhandene wieder hervor, wenn sie während des Winters unterdrückt waren, weil mit zunehmender Wärme der Andrang der Säfte nach der Haut, überhaupt die Thätigkeit dieses Organs vermehrt wird.

§. 227.

Im Sommer herrschen Krankheiten der Haut, der Pfortader, Leber und Digestionsorgane überhaupt vor. Es nehmen die meisten Krankheiten gern einen venösen, biliösen und

in feuchten Sommern einen putrid-nervösen Charakter an; Ansteckungsstoffe erhalten leicht einen ausgedehnteren Wirkungskreis. Der Grund hiervon ist zu suchen in dem höhern Wärmegrad, bei den mehr senkrecht auf den entsprechenden Theil der Erde fallenden Sonnenstrahlen, in der sehr wechselnden elektrischen Spannung der Atmosphäre und in der leicht Statt findenden Gährung und Fäulniss. Am häufigsten werden Erbrechen, Durchfall, Ruhr, Brechdurchfall, Gallen- und Faulfieber beobachtet, auch Ausschlagfieber und colliquative Absonderungen in der Haut sind nicht selten.

§. 228.

Der Herbst hat einen dem Frühjahr ähnlichen Charakter, wegen der ähnlichen Stellung der Sonne zur Erde und der Unbeständigkeit der Witterung. Dagegen unterscheidet sich das Spätjahr von dem Frühjahr darin, dass während desselben die Thätigkeit des menschlichen Körpers, so wie der übrigen Organismen, mehr und mehr zurück tritt und eine erhöhte Empfänglichkeit für Kälte, wegen der Gewohnheit an die Sommerwärme besteht.

Es herrschen daher im Herbst vorzüglich katarrhalische und rheumatische Krankheiten, Wechselfieber, namentlich mit viertägigem Typus und Leiden der Unterleibsorgane, in Folge der vom Sommer zurückgebliebenen grössern Disposition dieser Organe, vor.

§. 229.

Im Winter dünstet die starre, mit Eis und Schnee bedeckte Erde wenig aus, es ist bei der niedern Temperatur und Trockenheit der Luft der Gährungsprozess gehemmt, die Luft deshalb reiner, nicht wie in den übrigen Jahreszeiten mit verschiedenen Ausdünstungen und den Produkten der Fäulniss und Gährung überhaupt geschwängert.

Während des Winters werden daher putride und contagiöse Krankheiten selten beobachtet, dagegen um so häufiger Entzündungen, besonders der Lungen, hypersthenische Fieber und Blutflüsse. Ist aber der Winter mehr feucht, wie gewöhnlich im Anfang, so beobachtet man mehr die Krank-

heiten des Herbstes, welche sich bei mildem und nassen Winter bis zum Frühjahr und Sommer erhalten, so dass die katarrhalischen und rheumatischen Uebel die Stelle der entzündlichen vertreten.

§. 230.

Die verschiedenen Jahreszeiten haben einen verschiedenen, bald wohlthätigen, bald nachtheiligen Einfluss auf Kranke. Das Frühjahr ist für viele chronische Kranke eine gefährliche Zeit. Die hier in der organischen Natur Statt habende Aufregung wird von solchen Kranken meist sehr übel empfunden, da dadurch manche schlummernde Leiden wieder geweckt und viele Uebel verschlimmert werden, da dadurch der tödtliche Ausgang sehr oft herbeigeführt wird, wie diess die tägliche Erfahrung zeigt. Ein ähnliches Verhältniss der Sterblichkeit, jedoch in geringerem Grad, findet in dem, dem Frühjahr in mancher Beziehung ähnlichen Herbst Statt. Der Sommer ist nervenreizbaren, verweichlichten, zu Erkältung geneigten Personen günstig, während venösen, zu Krankheiten der Pfortader und Leber geneigten, aufgeschwemmten, schlaffen Subjekten die Hitze des Sommers übel bekommt. Das Gegentheil findet im Winter Statt. Besonders nachtheilig sind vielen Kranken die Uebergänge von einer Jahreszeit zur andern; am meisten aber der Uebergang vom Winter zum Frühjahr.

§. 231.

Nicht ohne wichtige Beziehung zur Entstehung, Verschlimmerung und Besserung von Krankheiten sind die Tageszeiten. Bedingt durch die Bewegung der Erde um ihre Achse, beruht ihre Verschiedenheit auf dem verschiedenen Grad der Beleuchtung, der Wärme, Elektrizität und Feuchtigkeit des betreffenden Erdtheils. Jedoch nicht bloss hiervon, sondern auch von einem dem Menschen eigenen täglichen Typus, durch den er an den Typus der Erde in gewissem Grad gebunden ist, hängen die in den Verrichtungen des Menschen nach den Tageszeiten sich richtenden Veränderungen ab.

Der Satz, dass mit Beginn des Tages die Thätigkeiten der

verschiedenen Organe lebhafter werden und bis gegen Mittag zunehmen, wo dann wieder eine Abnahme bis gegen Mitternacht Statt findet, ist schon für den gesunden Menschen, nur mit einigen Ausnahmen, wahr; noch mehr aber für den kranken. Die Phantasie zeigt sich im Allgemeinen gegen Abend lebhafter, als des Morgens und Mittags, was besonders bei kränklichen nervenreizbaren Personen auffallend ist. Der Puls ist zwar bei Gesunden am frequentesten gegen Mittag, nimmt dann an Häufigkeit ab, ist nach Mitternacht am seltensten, und zeigt um 2 bis 3 Uhr des Morgens wieder eine Zunahme. Bei vielen Kranken aber findet ein anderes Verhältniss Statt; denn Fieberkranke lassen gerade gegen Abend die grösste Häufigkeit des Pulses erkennen. Aehnlich verhält es sich mit der Respiration, mit der Bildung der Kohlensäure in den Lungen und mit verschiedenen andern Verrichtungen.

§. 232.

Der Morgen und besonders der Abend sind für Entstehung, Verschlimmerung, Besserung und Entscheidung der Krankheiten von Bedeutung. An den Wendepunkten zwischen Tag und Nacht finden die meisten Erkrankungen Statt. Auch treten des Abends gewöhnlich Verschlimmerungen in Krankheiten ein, weniger werden sie des Morgens beobachtet, wiewohl sie nicht ungewöhnlich sind, besonders bei chronischen Nervenleiden. Die Entscheidung von Krankheiten erfolgt gleichfalls oft des Abends, ihre Folgen, Genesung oder Tod, treten aber meist erst des Nachts ein; denn es ist eine bekannte Thatsache, dass die meisten Todesfälle und Geburten in der Nacht vorkommen.

Eine bei manchen Kranken, namentlich bei einem hektischen Zustand und grosser Erregbarkeit, vorkommende Verschlimmerung des Nachmittags, rührt wohl nur zum Theil von dem hohen Stand der Sonne, überhaupt von der Wärme und Elektricität der Atmosphäre; mehr aber von dem zu dieser Zeit gewöhnlich Statt habenden Vorgang der Verdauung ab.

§. 233.

Das Klima ist von grossem Einfluss auf den Menschen

und bedingt zum Theil die Eigenthümlichkeit seiner Existenz im gesunden und kranken Zustand.

Das physische Klima, das in der Höhe des Landes, in der Beschaffenheit und Kultur des Bodens, in der Bewässerung desselben u. s. w. begründet ist, soll in dem Folgenden hinsichts seiner einzelnen Verhältnisse näher betrachtet werden; hier ist vorerst von dem geographischen Klima, das von der Lage und Richtung des Landes gegen die Sonne, also von der sogenannten geographischen Breite und Länge abhängt, die Rede.

§. 234.

In Bezug auf das geographische Klima verdient vorerst der Einfluss der verschiedenen Zonen Beachtung.

Je näher der Mensch den Polen kommt, um so mehr wird Wachsthum und Entwicklung beschränkt, um so mehr herrscht das vegetative Leben vor, das animale und Geschlechtsleben aber tritt zurück. Man trifft desshalb in den Polarländern mehr Krankheiten der vegetativen Sphäre, als Fettsucht, Wassersucht, Schleimflüsse, Drüsenleiden, Krankheiten der Haut und Haare, so wie verschiedene Afterproduktionen, die Krankheiten der übrigen Sphären zeigen mehr von mangelhafter Entwicklung, von Zurückbleiben in der Ausbildung. Contagiöse Krankheiten verlieren meist etwas von ihrer ansteckenden Natur; widerstehen aber gewöhnlich hartnäckiger der Heilung.

§. 235.

In den Tropenländern geschieht die Entwicklung des Körpers schnell und die Ausbildung erreicht gewöhnlich einen hohen Grad, es zeigt sich in den organischen Wesen grosser Umfang, grosse Mannigfaltigkeit und Pracht. Beim Menschen herrscht die animale Sphäre vor, die Geschlechtsreife tritt früh ein, die Fruchtbarkeit ist gross, seine Krankheiten haben im Allgemeinen den Charakter der Heftigkeit, Schnelligkeit, Gefährlichkeit für das Leben, zuweilen endigen sie plötzlich oder nach einigen Minuten, öfters nach wenigen Stunden mit dem Tod. Es altern die Menschen früh, wegen der schnellen Entwicklung des Körpers und

des raschen Verbrauchs von Kraft und Materie. Asthenische und resolutorische Krankheiten sind, bei der die Kräfte herabstimmenden Wirkung der anhaltenden Hitze, nicht selten. Auch Erkältungskrankheiten kommen vor, weil die oft bedeutende Hitze der Tage mit Kühle der Nächte wechselt. Krankheiten der Leber, überhaupt der Verdauungsorgane, sind häufig, als: Erbrechen, Durchfälle, Ruhren und Brechruhren, Gallenfieber, gelbes Fieber, bösartige Wechselfieber und Faulfieber. So wie andere Produkte der Tropenländer, so zeigen auch manche Krankheiten eine gewisse Grossartigkeit, wie die Pest, der Aussatz und andere mehr. Manche Krankheiten werden hier leicht contagiös, oder das Contagium erhält einen ausgedehnten Wirkungskreis; dagegen heilen aber anderseits manche contagiöse Krankheiten von selbst, bei denen in den gemässigten oder gar kalten Zonen die Heilung nur durch Unterstützung der Kunst möglich ist, wie bei der Lustseuche.

§. 236.

Die gemässigten Zonen begünstigen am meisten das Leben des Menschen. Hier werden die Kräfte weder durch grosse Hitze aufgerieben, noch durch starke Kälte unterdrückt, hier schadet weder Ueberfluss an reizenden Potenzen, noch Mangel der nöthigen Lebensbedürfnisse. Der Organismus zeigt in seiner Entwicklung, in seinem Bestehen und in seinen Aeusserungen Mässigung, Kraft und Ausdauer. Desshalb findet man auch in dem gemässigten Klima die wenigsten Nachtheile für die Gesundheit, die wenigsten Eigenthümlichkeiten in Krankheiten.

Die Höhe der Lage, die Boden- und Kulturverhältnisse aber können dem gemässigten Klima eine besondere, der Gesundheit zuträgliche oder nachtheilige Beschaffenheit ertheilen, wie diess später wird gezeigt werden.

§. 237.

Die östliche und westliche Hälfte der Erde ist in Bezug auf das Klima gleichfalls in Anschlag zu bringen. Es hat der Orient sowohl, als der Occident, seine Eigenheiten nicht bloß in Bildung des Menschen und verschiedener Naturpro-

dukte, in der Organisation und dem Leben der verschiedenen Geschöpfe, sondern auch in Krankheiten, wie schon die Bezeichnung morgenländische Brechruhr und Pest, und die Unterscheidung eines morgenländischen und abendländischen Aussatzes zeigt.

Bemerkung verdient ausserdem, dass die Hauptrichtung in der Verbreitung vieler Epidemien die von Morgen gegen Abend ist, dass aber manche dem Abendland von dem Morgenland zugeführte Krankheiten dort nach und nach ihren ursprünglichen Charakter verlieren, milder werden, sich meist nicht mehr selbstständig erzeugen und nur noch durch Ansteckung fortpflanzen.

§. 238.

Bei dem physischen Klima sind die wichtigsten Punkte, welche auf den Menschen überhaupt und so auch auf seinen Gesundheitszustand einen grossen Einfluss üben, das Verhältniss des festen Landes zum Wasser, die Höhe des Landes, die Berge, Hügel, Ebenen, Niederungen, die Meere, Seen, Flüsse, Bäche und Sümpfe, so wie überhaupt die physische und chemische Beschaffenheit der festen und flüssigen Theile der Erde. All diese Momente müssen hier, insofern sie zur Entstehung von Krankheiten die Veranlassung abgeben, und in ihrer Beziehung zum erkrankten Menschen, einer Untersuchung unterworfen werden.

§. 239.

Was vorerst die Höhe des Landes anbelangt, so ist ein steiles Hochgebirg der Gesundheit so wenig zuträglich, als eine feuchte Niederung.

Auf Hochgebirgen, wo auf dem trockenen, an Humus armen Boden, der den grössten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt ist, nur wenige Pflanzen fortkommen, auch nur einige Thiere, wie Ziegen und Gensen, ihr Leben fristen, kann der Mensch nicht ohne Nachtheil seinen Wohnsitz aufschlagen. Es wird hier die organische Masse, wegen geringer Produktivität des Bodens, nur mangelhaft ersetzt, dagegen der Lebensprozess durch die trockene Luft sehr be-

schleunigt, wesshalb leicht Entzündungen und Blutflüsse, namentlich der Respirationsorgane entstehen.

§. 240.

Das bergige Land ist durch seine reine, kühle, trockene Luft, bei einer reichern Vegetation und reinem Wasser, dem Leben und der Gesundheit des Menschen viel zuträglich; begünstigt aber die Entstehung von Entzündungen und überhaupt von hypersthenischen Krankheiten. Reizbaren Menschen sagen Gebirgsgegenden weniger zu; mehr aber reizlosen, pflegmatischen Subjekten, wie auch vielen Kranken, deren Uebel den Charakter der Schlaffheit, der verminderten Spannung an sich tragen, der Aufenthalt in solchen Gegenden wohlthätig ist.

§. 241.

Die trockene Ebene bildet wohl den zweckmässigsten Wohnsitz für den Menschen, wenigstens begegnen ihm hier die wenigsten Nachtheile. Es herrscht da eine milde Luft, kein schneller Wechsel der Temperatur; ist die Erde fruchtbar, so leidet der Mensch keinen Mangel; auch ist der nöthige Anbau des Bodens ohne grosse Anstrengung möglich.

Die Bewohner solcher Ebenen sind meist stark, gross und erreichen gewöhnlich ein hohes Alter. Sehr reizbare Kranke, namentlich Brustkranke und überhaupt solche, die von einem hektischen Fieber nach und nach aufgezehrt werden, fühlen sich in Ebenen meist wohler und können sich länger erhalten, als in Gebirgsgegenden.

§. 242.

Das Hügelland steht den Ebenen am nächsten, ist auch der Gesundheit im Allgemeinen zuträglich. Es können jedoch hier wieder Verhältnisse obwalten, welche zur Entstehung von Krankheiten beizutragen im Stande sind. So bilden sich hier zuweilen Sumpfmiasmen, wenn die Beschaffenheit des Hügellandes so ist, dass das Wasser nicht gehörig abfließen kann. Mangel an Luftwechsel wird hier wohl kaum zur Schädlichkeit, da die von den Hügeln eingeschlossenen Thäler zu wenig tief sind, als dass die Luft

durch längern Aufenthalt leicht eine nachtheilige Beschaffenheit annehmen könnte.

§. 243.

Feuchte Niederungen üben einen meist höchst nachtheiligen Einfluss auf den Menschen aus. Die dichtere Luft ist mit Wasserdünsten und häufig auch mit vegetabilischen und animalischen Ausdünstungen geschwängert, welche um so schädlicher auf den Organismus einwirken, je weniger Luftwechsel Statt hat. Einer solchen Luft mangelt die erregende Wirkung der Gebirgsluft, sie spannt ab und gibt zur Erzeugung asthenischer, putrider und biliöser Krankheiten häufig die Ursache ab, wesshalb auch in niedern und feuchten Ländern Schleimflüsse, Fettsucht, Wassersucht, Gallenfieber, Faulfieber und Wechselfieber häufig sind. Dass eine solche abspannende Luft auch wohlthätig auf manche Menschen, namentlich auf reizbare Kranke und bei vorherrschenden Leiden der Respirationsorgane wirkt, zeigt die Erfahrung.

§. 244.

Beachtung verdient noch der Einfluss, den Gebirge auf den Gesundheitszustand des Menschen durch ihre Richtung gegen die Sonne haben.

Die Richtung der Berge gegen die Weltgegenden hat auf den Bewohner immer einigen Einfluss, wie sich schon aus deren Beleuchtung, aus den Winden, welche sie bestreichen, aus dem Grad der Feuchtigkeit und Trockenheit, aus der Eigenthümlichkeit und dem Reichthum der Vegetation entnehmen lässt. Die gegen Süden gerichteten Gebirge sind heiss und meist trocken, und es gedeihen daselbst Pflanzen, welche anderwärts in dem betreffenden Klima nicht fortkommen. Hier wirken besonders Licht und Wärme als Schädlichkeiten und erzeugen die oben bei diesen angeführten Leiden. Die abspannende Wirkung mancher Südwinde wird hier oft besonders empfunden. Die Bewohner eines gegen Norden gerichteten Gebirgs entbehren häufig der Sonne und sind dem Nordwind besonders ausgesetzt, weshalb Erkältungskrankheiten und entzündliche Leiden bei ihnen häufig vorkommen. Ein nach Osten gerichtetes Gebirg setzt den

Menschen dem Ostwind und dadurch entzündlichen Leiden, namentlich Brustleiden, aus, während den an dem westlichen Abhang eines Gebirgs wohnenden Menschen, durch die feuchten Westwinde eher asthenische Krankheiten zugeführt werden. Diese Gebirgsrichtungen und deren Einfluss sind jedoch selten so bestimmt ausgesprochen, und ausserdem noch verschieden nach dem geographischen Klima und der Nachbarschaft von andern Gebirgen oder Ebenen, von Flüssen, Seen und Meeren.

§. 245.

Durch die Bildung von Thälern helfen die Berge gleichfalls das Klima eines Landes bedingen.

In Thälern, die sich gegen grosse Ebenen oder gegen das Meer öffnen, findet ein starker Luftwechsel und damit oft schnelle Veränderung der Temperatur Statt. Diess ist vorzüglich der Fall, wenn sie gegen die herrschenden Winde nicht geschützt sind. Katarrhalische, rheumatische und überhaupt Erkältungskrankheiten sind hier häufig. Doch ist die Beschaffenheit solcher Thäler wieder sehr verschieden, je nachdem sie sich gegen die oder jene Weltgegend öffnen, dem oder jenem Wind besonders ausgesetzt sind, je nachdem ein Luftzug in ihnen Statt hat oder nicht, nach dem Grad der Bewässerung und nach verschiedenen andern Umständen.

In Thälern dagegen, die von allen Seiten geschlossen sind, sammeln sich, bei dem geringen Luftwechsel, Ausdünstungen, Feuchtigkeit und Elektricität an. Sind die umgebenden Berge hoch, so ist des Menschen Gesichtskreis beengt und seine Verbindung mit andern Menschen beschränkt. Daher kommen hier vorzüglich Kachexien, als Skropheln, Kröpfe, Wassersucht, Verschleimungen, so wie der Kretinismus vor.

§. 246.

Das Meer und die grössern Seen stehen in naher Beziehung zur Gesundheit der Bewohner eines Landes. Das Meer an und für sich soll einen wohlthätigen Einfluss auf den Menschen äussern, den man der geringern Menge von Kohlensäure, so wie dem Gehalt an Salzdünsten und freier Salz-

säure der Seeluft zugeschrieben hat. Uebt die Seeluft in Folge ihres chemischen Bestandes und durch manche andere Verhältnisse bei manchen Brust- und andern Leiden auch unverkennbar eine heilsame Wirkung, so ist es doch unrecht, sie in einem zu allgemeinen Sinne ihrer Salubrität wegen anzupreisen, da sie unter manchen Verhältnissen selbst zur Schädlichkeit werden kann. In warmen Ländern gibt das Meer oft die Veranlassung zur Entstehung von böartigen Miasmen, welche besonders in den auf niedriges und schlammiges Küstenland durch die Fluth geworfenen organischen Stoffen, namentlich an den Mündungen der Flüsse, wo sich dem Meerwasser das süsse Wasser beimischt, eine reiche Quelle finden. In kalten Ländern kann die Nähe des Meeres zur Schädlichkeit werden, indem dadurch Feuchtigkeit und Kälte vermehrt wird. Flache und sandige, trockene Ufer begünstigen die Entstehung von schädlichen Ausdünstungen viel weniger, als feuchte, schlammige. Das hohe Küstenland ist aber durch die Reinheit seiner Luft meistens ausgezeichnet. Aehnliche Verhältnisse finden sich an den Ufern grosser Landseen.

§. 247.

Zur Beurtheilung des Einflusses der Ströme und Flüsse auf ein Land und die Bewohner desselben ist vorzüglich die Beschaffenheit des Wassers, des Flussbettes, der Ufer und die Schnelligkeit der Strömung in Anschlag zu bringen. An Flüssen mit starkem Fall, deren Bett und Ufer steinig oder sandig sind, beobachtet man besonders wegen des Luftzugs, der ihr gewöhnlicher Begleiter, namentlich in engen Thälern ist, öfters Erkältungskrankheiten. Solche Flüsse erhöhen aber die Reinlichkeit des Landes und ihrer Bewohner sehr, was nicht so von denen, welche nur einen geringen Fall haben, gesagt werden kann. Sie verunreinigen im Gegentheil, wenn sie Schlamm und verschiedene organische Stoffe mit sich führen, leicht das Uferland und geben zur Erzeugung von nachtheiligen Ausdünstungen und dadurch zur Entstehung von verschiedenen Krankheiten, wie Wechselfieber, Gallenfieber u. s. w. Veranlassung. Diese Nachtheile sind

besonders fühlbar bei häufigen Ueberschwemmungen und bei übermässiger Vegetation von Gras, Schilf und andern saftreichen Pflanzen an den Ufern.

§. 248.

Auf eine bemerkenswerthe Weise gibt sich der Einfluss der Meere, Seen, Ströme und Flüsse auf Krankheiten noch dadurch zu erkennen, dass viele epidemische Uebel sich in ihrer Verbreitung nach den Flüssen und Strömen richten und dieselben oft längs der Küsten der Meere und Seen hinwandern. Mag diese Eigenthümlichkeit auch in dem hier Statt habenden lebhaften Handel und Wandel, und in der dadurch leichtern und häufigern Uebertragung eines Contagiums ihre Erklärung finden, so glaubt doch *Schnurrer* darin eine Analogie mit den Erdbeben und Vulkanen erkennen zu dürfen, und ist geneigt, dieselbe von einer tellurischen Kraft, dem Erdmagnetismus, abzuleiten. Diese Ansicht scheint jedoch noch gar sehr der Bestätigung zu bedürfen.

§. 249.

Die physische und die chemische Beschaffenheit der Bestandtheile unserer Erdoberfläche sind in Bezug auf Entstehung von Krankheiten sehr in Anschlag zu bringen.

Die wichtigsten der Bodenarten, deren Einfluss man in dieser Beziehung kennt, sind: der Sandboden, Thonboden, Kalkboden, so wie die Dammerde. Bei Beurtheilung des Einflusses dieser Bodenarten hat man vorzüglich auf vier Eigenschaften derselben Rücksicht zu nehmen, nämlich: ob sie die Feuchtigkeit einsaugen oder nicht, in welcher Art und Beschaffenheit sie dieselbe wieder von sich geben, welche Veränderungen sie durch Licht, Wärme, Wasser u. s. w. erleiden und wie sie die Vegetation begünstigen.

§. 250.

Der Sandboden, der als Hauptbestandtheil die Kieselerde enthält, lässt die Feuchtigkeit leicht durch, besonders wenn er grobkörnig ist. Desshalb wirkt er austrocknend auf die Luft, ohne aber deren Mischung besonders zu ändern, da er nicht, wie andere Erdarten, Stoffe anzieht und ausstosst. Die Pflanzen kommen meist spärlich vor, sind trocken, hart

und dabei häufig gewürzhaft. Diese Umstände bedingen das Vorherrschen der entzündlichen und überhaupt hypersthenischen Krankheiten. In Gegenden, wo die Erde mit feinem Sand bedeckt ist, werden oft Augenentzündungen und Brustleiden durch den Sandstaub erzeugt.

§. 251.

Der Thon oder sogenannte Lehm Boden ist in mehrerer Beziehung dem Sandboden gerade entgegengesetzt. Durch Wasser schwillt er stark auf, nimmt dann keines mehr auf und trocknet langsam und schlecht, so dass sich in Vertiefungen leicht stehende Wasser und bei begünstigenden Verhältnissen Sümpfe bilden. Desshalb kann man den Thonboden, besonders in Niederungen, wo auch die Vegetation weniger kräftig ist, als einen Umstand betrachten, der der Entstehung von asthenischen, putriden und biliösen Leiden, so wie besonders von Wechselfiebern förderlich ist.

Vorzüglich nachtheilig soll der mit dünner Sandschichte überdeckte Thonboden seyn, durch Begünstigung der Erzeugung bössartiger Fieber, die besonders nach starkem Regen sich ausbilden.

§. 252.

Der Kalkboden hat zwar nicht das grosse Einsaugungsvermögen des Sandbodens, übertrifft aber den Thonboden in dieser Beziehung sehr. Er soll vegetabilische und animalische Ausdünstungen aus der Luft anziehen und so zur Reinigung derselben dienen. Die Vegetation ist auf Kalkboden meist üppig; denn es gedeihen darauf sehr verschiedenartige Pflanzen. Durch all diese Umstände hat derselbe einen mehr wohlthätigen, als nachtheiligen Einfluss auf den Menschen. Dagegen kann der Kalkstaub den Augen und Lungen höchst nachtheilig werden. Auch wollen Manche die in kalkreichen Gegenden häufigen Drüsengeschwülste, den Kropf und Kretinismus, dem Kalkgehalt des Wassers zuschreiben, was, wenn auch nicht als unwahrscheinlich, doch nicht als erwiesen betrachtet werden kann. Jedenfalls sind noch manche Einflüsse dabei sehr in Anschlag zu bringen, wie die Be-

schaffenheit des Thals, der Luftwechsel und andere Umstände mehr.

§. 253.

Die Dammerde ist von mächtigem Einfluss nicht bloß auf die Vegetation, sondern auch auf das Leben der Thiere und Menschen. Bei Mangel an Humus können die Pflanzen nicht recht fortkommen, und auch thierische Wesen gedeihen weniger, in Folge der ärmlichen Vegetation. Ueberdeckt dagegen die Dammerde die übrigen Erdarten in zu reichlicher Menge, so kann sie, durch Zurückhaltung des Wassers, so wie durch Zersetzung der zu ihrer Bildung dienenden organischen Stoffe, zur Erzeugung von nachtheiligen Ausdünstungen Veranlassung geben, was man in unkultivirten Gegenden, namentlich in Wäldern, wie in einigen Theilen von Amerika, besonders dann zu beobachten Gelegenheit hat, wenn man auf solchen humusreichen Boden Häuser baut und bewohnt, ohne dass die obere Erdschicht zuvor entfernt wurde.

§. 254.

Der besondere Metallreichthum einer Gegend kann, ausser durch die auffallendere magnetische Einwirkung, noch durch den unmittelbaren Einfluss der Metalle in ihrem verschiedenen Vorkommen dem Menschen Nachtheil bringen, was besonders da auffallend ist, wo diese Metalle gewonnen werden. Am nachtheiligsten wirken auf die Menschen, welche sich mit ihrer Bearbeitung abgeben, Arsenik, Quecksilber und Blei; doch auch die meisten übrigen Metalle beeinträchtigen auf diese Weise mehr oder weniger das Leben des Menschen; selbst das Eisen kann schädlich werden, wenigstens muss die Angabe, dass bei vorherrschendem Eisengehalt einer Gegend Menschen und Thiere besonders kräftig gefunden worden seyen, insofern bezweifelt werden, als dem Eisen ein Antheil zugeschrieben wird. Auch von dem Reichthum an Salz will man Nachtheile gesehen haben, es sollen namentlich Augenentzündungen und Hautausschläge häufiger seyn, während dagegen in Salinen und

in der Nähe des Meeres weniger Menschen von chronischen Brustleiden ergriffen und hingerafft werden.

§. 255.

Der chemische Bestand des Wassers einer Gegend ist gleichfalls von grossem Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bewohner. Zum Getränk eignet sich am besten ein von organischen Stoffen freies, etwas Kohlensäure enthaltendes, Wasser. Auch die in den meisten Wassern in geringer Menge sich findenden Salze sind nicht nachtheilig, können es aber, gleich wie die Kohlensäure, werden, wenn ihre Menge zu sehr zunimmt. Dieser Nachtheil ist am auffallendsten bei Missbrauch salinischer Mineralwasser, welche vorzüglich die Verdauung, die Chylus- und Blutbildung und überhaupt die Vorgänge des vegetativen Lebens stören, jedoch auf eine nach der Natur der in ihnen enthaltenen Salze verschiedene Weise. Nicht in geringerem Grade nachtheilig wirken die Schwefel und Eisen haltenden Wasser. Diese hauptsächlich durch Affektion des Gefässsystems, die Schwefelwasser mehr durch Ergreifen des Hautsystems, namentlich der äussern Haut und der Schleimhäute. Das Uebermass an Kohlensäure in einem Wasser verursacht mehr vorübergehende Beschwerden, als Kopfschmerz, Aufblähung des Unterleibs und andere Störungen der Digestionsorgane. Bei völligem Mangel an Kohlensäure dagegen ist das Wasser zu weich und bietet nicht den nöthigen Reiz.

§. 256.

Das mit organischen Stoffen geschwängerte Wasser ist nicht nur zum Getränke ganz ungeeignet und kann, wenn es dazu benutzt wird, verschiedene asthenische Leiden, wie gastrische, gallige, intermittirende Fieber erzeugen; sondern es gibt auch beim Verdünsten, durch Verunreinigung der Luft, zu verschiedenen Krankheiten Veranlassung. Vorzüglich und in hohem Grade findet diess bei ausgedehnten Sümpfen Statt, welche, besonders wenn nach Ueberschwemmungen oder anhaltendem Regen heisse Witterung eintritt, wo dann das Wasser reichlicher verdunstet und die darin befindlichen abgestorbenen organischen Stoffe in Verwesung über-

gehen, zur Erzeugung oft böartiger und hartnäckiger Wechselfieber, Schleimfieber, Gallenfieber, Faulfieber, zu verschiedenen Kachexien, als Gelbsucht, Wassersucht, Skorbut u. s. w. die Veranlassung abgeben.

§. 257.

Die Atmosphäre oder das Luftmeer, das unsere Erde bis zu einer bedeutenden Höhe umgiebt und der Träger vieler wägbaren und unwägbaren Materien ist, hat einen vielfachen Einfluss auf den menschlichen Organismus, ist zu seiner Existenz durchaus nothwendig; kann aber auch zu Krankheiten eine häufige Veranlassung enthalten. Es steht die Atmosphäre in mechanischer, chemischer und dynamischer Beziehung zu unserm Körper. Die wichtigsten Punkte, welche der Arzt zu beachten hat, sind: der chemische Bestand der Atmosphäre, der Luftdruck, die Winde und die Atmosphäre als Träger der Wärme und Elektrizität, als Leiter des Lichtes, so wie als Vehikel vieler Schädlichkeiten.

§. 258.

Die wesentlichen Bestandtheile der Atmosphäre, Sauerstoff und Stickstoff, sind unter verschiedenen Verhältnissen dieselben. Es war desshalb früher eine irrige Annahme, wenn man die mehr erregende Eigenschaft einer Luft dem Uebermass an Sauerstoff zuschrieb und umgekehrt. Nicht von der Quantität dieser beiden Bestandtheile kann die wohlthätige oder schädliche Beschaffenheit der Atmosphäre abhängen, sondern mehr von der Art der Existenz derselben und namentlich von deren Verbindung mit fremden Stoffen und Kräften. Die Imponderabilien wirken nicht blos durch die Luft auf den Menschen, sondern verändern auch deren Beschaffenheit, wie die Wärme die Expansion derselben, und dadurch deren chemische Einwirkung. Nicht weniger ist diess der Fall mit den der Luft beigemischten ponderabeln Stoffen, wie mit dem Wasser, den vegetabilischen und animalischen Ausdünstungen, den fremden Gasarten, welche alle, ausserdem dass sie die Einwirkung der wesentlichen Bestandtheile stören, noch eine direkte, oft schädliche Wirkung üben.

§. 259.

Bei näherer Untersuchung des Bestandes der Atmosphäre, hinsichts ihrer Einwirkung auf den Menschen, haben wir zuerst die beiden wesentlichen Bestandtheile für sich kennen zu lernen.

Das Sauerstoffgas hat, besonders wenn es mit den Lungen in Berührung kommt, eine auffallend erregende Wirkung; Respiration, Circulation und überhaupt die verschiedenen Vorgänge im Organismus werden beschleunigt, es entsteht eine ungemeine Lebhaftigkeit, auf die aber bald eine Abspannung folgt, wenn das Sauerstoffgas rein eingeathmet wird. Hieraus lässt sich erklären, warum eine trockene, reine Atmosphäre, besonders bei günstiger Temperatur und elektrischer Spannung, die Lebensvorgänge beschleunigt, die Umwandlung des Blutes rascher vollbringt, selbst zu entzündlichen Krankheiten Veranlassung geben kann, und Reizbaren, besonders Brustkranken, leicht schädlich wird. Findet sich auch in ihr das Sauerstoffgas nicht reichlicher, so ist es doch weniger durch fremdartige Beimischungen in seiner Wirkung gehemmt.

Das Stickgas allein kann das Athmen nicht unterhalten, ist auch wohl nur insofern dem Menschen nachtheilig, scheint sonst nicht direkt schädlich zu wirken, wie mehrere Aerzte angenommen haben.

§. 260.

Mit Kohlensäure kommt die Luft häufig verunreinigt vor, wesshalb man auch das kohlensaure Gas vorzugsweise mephitische Luft nennt. Wird die Kohlensäure rein eingeathmet, so verursacht sie leicht und bald Erstickungszufälle und selbst in kurzer Zeit den Tod durch Erstickung, nach dem man Lungen und Herz welk, den venösen Theil des Herzens und Gefäßsystems mit dunklem Blut überfüllt, den arteriellen aber leer findet. Dass der Tod beim Athmen von Kohlensäure nicht bloß durch Mangel an Sauerstoff, sondern mit auch durch eine direkt nachtheilige Wirkung auf den Organismus erfolgt, geht aus der schnellern Tödtung durch kohlensaures, als durch Stickgas, und aus den Zufällen von

Schwindel, Angst, Betäubung, von Ohnmacht und Lähmung, welche die Kohlensäure sehr schnell erzeugt, hervor.

Diese Nachtheile von Einwirkung der Kohlensäure werden am häufigsten beobachtet in Kellern, in welchen sich gährende Flüssigkeiten befinden, in Gruben, in denen diese Säure sich in grösserer Menge angesammelt hat, in der Nähe der Sauerlinge, so wie beim Verbrennen von Kohlen in einem geschlossenen Raume, wo aber die Kohlensäure noch mit brenzlichen Theilen verbunden ist, wesshalb der Kohlendampf in höherm Grade schädlich wirkt.

Ist die Kohlensäure nur in geringem Maasse der atmosphärischen Luft beigemischt, so wirkt sie weniger nachtheilig, erzeugt bei empfindlichen und lebhaften Subjekten wohl ein Gefühl von Druck und Beengung der Brust, so wie Kopfschmerz, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfs, und beschränkt die Umwandlung des Blutes in den Lungen. Jedoch nicht blos nachtheilig wirkt die Kohlensäure auf und durch dieses Organ, man will auch von dem Athmen der mit etwas Kohlensäure gemischten Luft zuweilen Nutzen gesehen haben, wie in der Schwindsucht, wenn der Lebensprozess in den Lungen zu rasch vor sich geht, und eine stärkere Zersetzung in den Respirationswerkzeugen auch durch einen übelriechenden Auswurf sich zu erkennen gibt. Aber nur vorübergehend kann die Erleichterung seyn, welche solche Kranke dadurch erhalten. Auf die übrigen organischen Flächen, namentlich auf die äussere Haut, wirkt die mit Kohlensäure verunreinigte Luft, selbst die reine Kohlensäure, nicht so nachtheilig. In der Haut erzeugt das kohlensaure Gas das Gefühl von Prickeln, von Wärme; die Thätigkeit überhaupt, besonders aber die Absonderung wird gesteigert; bei empfindlicher Haut können selbst Ausschläge in Folge der dauernden Einwirkung dieses Gases entstehen.

§. 261.

Das Wasserstoffgas wird dem Organismus zuweilen auf ähnliche Weise schädlich, wie das kohlensaure, nämlich vorzüglich durch Hemmung der Umwandlung des Blutes in den Lungen. Man beobachtet desshalb, in Folge des Athmens

einer mit Wasserstoffgas verunreinigten Luft, Hervortreten der Venen, dunklere, gelbliche Farbe der Haut und andere Erscheinungen, welche auf Vorwalten der Venosität hindeuten. Ist das Wasserstoffgas der Luft in grösserer Menge beigemischt, oder wird es ziemlich rein eingeathmet, so treten bedeutendere Erscheinungen, wie ein starkes Schwächegefühl, Betäubung, auch Lähmung und der Tod ein.

§. 262.

Nachtheiliger noch als das Wasserstoffgas sind dessen Verbindungen mit Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor und Stickstoff.

Das Kohlen-, Schwefel-, Phosphorwasserstoffgas und das Ammoniak entwickeln sich an Orten, wo organische, namentlich animalische Substanzen verwesen, wie in Cloaken, Abzugsgräben, in Sümpfen u. s. w. Es sind gewöhnlich mehrere dieser Gasarten miteinander und mit organischen Ausdünstungen verbunden. Sie haben im Allgemeinen in der Form und Verbindung, in welcher sie gewöhnlich vorkommen, das miteinander gemein, dass sie den Athmungsvorgang stören, ein Vorwalten der Venosität, namentlich der Pfortader und Leber hervorrufen und sehr entkräftend, abspannend wirken, wie diess von der Sumpfluft bekannt ist. Enthält aber die Luft diese Gasarten in reichlicherer Menge, wie die Cloakenluft das Schwefel- und Kohlenwasserstoffgas, das Ammoniak und die Kohlensäure, so kann durch Einathmen derselben der Tod schnell erfolgen, was in Cloaken nicht selten geschieht.

§. 263.

So nachtheilig auch im Ganzen diese Gasarten dem Menschen werden können, so sind sie es doch weniger, als man es nach ihrer häufigen Bildung bei Fäulniss, überhaupt bei Gährung, bei Verbrennung, Respiration und andern Vorgängen, besonders im organischen Reich, vermuthen sollte, da sich leicht die normale Mischung der Luft, in Bezug auf den Gasgehalt, wieder herstellt. Desshalb werden besonders in geschlossenen Räumen diese Gasarten zu Schädlichkeiten, während sie da, wo mehr ein Austausch Statt finden

kann, weniger sich ansammeln. So erhellt aus mehreren Versuchen, dass man die Nachtheile der Sumpfluft früher zu sehr der Gegenwart der genannten Gasarten zugeschrieben hat, und sie es weniger sind, als die in der Luft vertheilten, in einem gewissen Grad zersetzten, organischen Stoffe, welche sich öfters an verschiedenen Körpern niederschlagen und häufig durch einen stinkenden Geruch sich auszeichnen. Wohl auch mehr durch die animalischen Ausdünstungen, als durch das angesammelte kohlensaure, Wasserstoff- und Stickgas, schadet die Luft, in der Menschen und Thiere längere Zeit geathmet haben.

§. 264.

Häufig ist die Luft mit verschiedenen andern Stoffen verunreinigt, wodurch sie der Gesundheit höchst nachtheilig werden kann, wie mit Metalldämpfen, namentlich denen von Arsenik, Quecksilber, Kupfer, Zink, Blei u. a. m.; ferner mit den Dämpfen von Alkalien und Erden, als Ammoniak und Kalk, von denen auch einige, wie namentlich die Thonerde, die Atmosphäre durch Anziehung von Sauerstoff und Ausstossen unathembarer Luft zersetzen sollen. Nicht weniger häufig wird sie durch den Staub von Sand, Kalk und andern Steinarten, oder durch die Dämpfe starker Säuren, namentlich der mineralischen, wie der Salz-, Salpeter-, Schwefelsäure und des Chlors zur Krankheit erregenden Schädlichkeit. Während die Sauerdämpfe und der Steinstaub mehr unmittelbar auf die Lungen wirken und nicht selten Schwindsucht erzeugen, ergreifen die Metalldämpfe mehr das Nervensystem und den Gesamtorganismus, was man bei Steinhauern, Fabrik- und Hüttenarbeitern täglich beobachten kann.

Es ist die Luft überhaupt das Medium, durch das die in ihr vertheilbaren und besonders die flüchtigen Gifte, Ansteckungsstoffe und andere, später zu betrachtende, Schädlichkeiten vorzugsweise auf den Organismus wirken.

§. 265.

Die Feuchtigkeit der Atmosphäre, von der Höhe und Bewässerung eines Landes, von der Beschaffenheit des Bodens und der Vegetation, von der Beleuchtung und der Temperatur,

so wie von dem Luftwechsel vorzüglich abhängig, ist von sehr wesentlichem Einfluss auf den Menschen und sein Wohlsyn. Nur in einer Luft, in der etwas Wasser vertheilt ist, kann sich der Mensch wohl und belaglich fühlen, Mangel oder Uebermaass daran wird ihm aber leicht schädlich. Bei zu grosser Trockenheit der Atmosphäre wird dem Menschen besonders durch Haut- und Lungenausdünstung zu viel Feuchtigkeit entzogen, ohne wieder gehörig aus der Luft ersetzt zu werden. Es entsteht daher leicht Spannung, Straffheit der Theile, verminderte Ab- und Aussonderung, Schmerz, Reizung, selbst Entzündung einzelner Organe, wie der Lungen, der Haut, der Harnwege. Die Haut wird empfindlich, spröde, rissig, schuppt sich ab, die Haare werden trocken und rauh, der in geringerer Menge abgesonderte Harn ist saturirter und wirkt leicht reizend auf die Harnwege; überhaupt allenthalben im Organismus erkennt man mehr oder weniger Trockenheit, Sprödigkeit, vermehrte Reizbarkeit und Reizung, woran der Grad der durch die trockene Luft als schlechten Leiter herbeigeführten elektrischen Spannung des Organismus einen grossen Antheil hat. Am schädlichsten ist eine trockene Luft reizbaren, empfindlichen, zu Entzündungen besonders der Lungen, Augen und der Haut geneigten Subjekten, während sie schlaffen, aufgeschwemmten, fetten, zu serösen Ausschwitzungen und Ablagerungen geneigten Personen eher gut bekommt.

§. 266.

In einer feuchten Atmosphäre verliert der Körper keine Feuchtigkeit durch Haut und Lungen, nimmt im Gegentheil solche durch diese Organe auf. Die Elektrizität wird ihm aber leicht entzogen, da die mit Wasser geschwängerte Luft dieselben gut leitet. Die Folge ist vermehrte Ansammlung des Wassers im Organismus, reichlichere Absonderung durch innere Organe, als Nieren, Darmkanal, Schleimhäute, Lockerheit, Schlaffheit der verschiedenen Gewebe, gehemmte Umwandlung des Blutes in den Lungen und der Lymphe in den Drüsen, daher Blutstockungen, Drüsengeschwülste u. s. w. Eine feucht-kalte Luft, welche auch die Wärme noch ent-

zieht; wird durch Erzeugung von katarrhalischen und rheumatischen Uebeln, von Durchfällen, Ruhren und verschiedenen Kachexien leicht nachtheilig; während eine warm-feuchte Luft in höherm Grade erschlaft, abspannt, die Zersetzung und Entmischung befördert und deshalb zu asthenischen, resolutorischen, biliösen und putriden Krankheiten vorzüglich Veranlassung gibt.

§. 267.

Der verschiedene Druck, den die Luft auf den Menschen übt, je nachdem er mehr oder weniger über der Meeresfläche erhaben ist, verdient auch in pathogenetischer Hinsicht Beachtung. Der verminderte Luftdruck, wie er auf hohen Bergen und bei Luftfahrten beobachtet wird; wobei jedoch auch die grössere Trockenheit der Atmosphäre in Anschlag zu bringen ist, erzeugt verschiedene Zufälle, welche grösstentheils auf vermehrte Expansion und auf Andrang der Flüssigkeiten nach der Oberfläche des Körpers sich zurückführen lassen, als: vermehrte Ausdehnung, Röthe, Wärme, Ausdünstung und überhaupt gesteigerte Thätigkeit der Haut, Strotzen der äussern Gefässe mit Blut, Auftreibung der Lippen und Augenlieder. Dabei ist der Puls häufig, voll und leicht wegzudrücken, das Athmen kurz, häufig und beengt. Hierzu kommen nun noch die Erscheinungen des Mangels an Feuchtigkeit im Körper, als geringe Absonderung in den Nieren, Speicheldrüsen, Schleimhäuten; daher Trockenheit in der Kehle, so wie, wenn die Höhe oder Luftverdünnung bedeutend ist, auch Blutungen aus Augen, Mund, Nase und Lungen, Schwächegefühl und selbst Ohnmachten. Entgegengesetzt ist die Wirkung des vermehrten Luftdrucks, zu dem in Niederungen noch die grössere Feuchtigkeit der Atmosphäre kommt. Von der Oberfläche des Körpers wird das Blut mehr nach den innern Organen gedrängt, in diesen, namentlich in den Nieren und Speicheldrüsen, ist die Absonderung reichlicher, dagegen in der Haut die Ausdünstung geringer und sammelt sich mehr in Form von Schweiss an. Die ausserdem noch in Niederungen beobachtete langsamere Respiration, Circulation und Umwandlung des Blutes in den

Lungen, möchte eher andern Umständen, als dem vermehrten Luftdruck zuzuschreiben seyn; denn bei künstlicher Verdichtung der Luft ist das Athmen tief, weniger häufig, wird aber mit Leichtigkeit vollbracht, in der Brust empfindet man ein Gefühl von Wärme, wobei die Häufigkeit und Völle des Pulses zunimmt. Auch soll bei künstlich vermehrtem Luftdruck die Einbildungskraft lebendiger werden und ein Zustand von Trunkenheit zuweilen eintreten, zugleich die Thätigkeit mancher Organe, wie des Magens und Darmkanals, eine Steigerung erkennen lassen.

Wirkt der grössere oder geringere Luftdruck nur auf einen Theil, so lassen sich dann die angeführten Erscheinungen nur an diesem erkennen, zum Theil entgegengesetzte aber an den übrigen; so beobachtet man bei vermehrtem Luftdruck auf die Gliedmassen Andrang des Blutes nach Kopf und Brust, daher Beschwerde der Respiration, Schwindel, Klingen in den Ohren, Funken vor den Augen, und das Gegentheil bei vermindertem Luftdruck der genannten Theile.

§. 268.

Die Winde, die mehr und weniger raschen Bewegungen der Luft, haben ihren wohlthätigen Einfluss auf den Menschen; können aber auch zur Entstehung von Krankheiten mehrfach Veranlassung geben. Windstille, wie man sie besonders in eingeschlossenen Thälern findet, ist der Gesundheit nachtheilig durch Ansammlung der Ausdünstungen und durch Anhäufung der Elektricität. So hat manches endemische Uebel seinen Grund in dem zu geringen Luftwechsel der Gegend. Starke Winde können nachtheilig seyn, durch die Heftigkeit des Sturms, durch ihre Temperatur und elektrische Spannung, so wie durch die Stoffe, welche sie mit sich führen. Besonders den Lungen, den Augen und der äussern Haut werden sie leicht schädlich, verursachen gern Entzündung derselben.

§. 269.

Die Winde aus den verschiedenen Weltgegenden zeigen in ganz Europa wohl der Hauptsache nach dieselben Eigenthümlichkeiten und Verschiedenheiten von einander.

Der Ostwind ist durch niedrigere Temperatur und Trockenheit ausgezeichnet; man nennt ihn gewöhnlich scharf, weil er nicht blos erregend, auf Respiration und Circulation be-thätigend, sondern bei schnellem Wechsel mit einem wär-mern Wind und in kältern Jahreszeiten reizend wirkt, leicht Entzündungen, besonders der Respirationsorgane erzeugt.

Der Westwind hat gerade entgegengesetzte Eigenschaften, er ist feucht und meist warm, wirkt daher erschlaffend vor-züglich auf die contractilen Gebilde als das Zellgewebe, die Muskeln, Gefässwandungen. Er gibt zur Entstehung von rheumatischen, katarrhalischen und andern Erkältungskrank-heiten oft Veranlassung und begünstigt die Ausbildung von venösen Stockungen, von Schleimflüssen und Wassersucht.

Der Südwind erschlafft gleichfalls, vermindert die Festig-keit und Spannkraft des Körpers; denn er ist warm und oft auch feucht.

Der Nordwind verhält sich zum Ostwind, ähnlich wie der Südwind zum Westwind. Er ist kälter, aber nicht so beständig trocken, wie der Ostwind, dabei weht er meist stürmisch, ist daher oft die Ursache katarrhalischer, rheuma-tischer, entzündlicher Leiden, besonders der Respirations-organe.

Hiervon finden jedoch manche Ausnahmen Statt nach der Eigenthümlichkeit der Gegend, über die der Wind streicht. So ist der Südwind da, wo er unmittelbar von den be-schneiten Alpen herab weht, oft sehr kalt. Winde, welche über grosse Seen und das Meer wehen, können durch ihre Feuchtigkeit zur Schädlichkeit werden, sie sind häufig auch kühl und haben so nicht selten Erkältungskrankheiten zur Folge. Ueber grosse Sandwüsten wehende Winde sind der Gesundheit höchst nachtheilig; denn es fehlt der daher kom-menden Luft die Einwirkung der Vegetation, und oft führt sie eine Menge Sandstaub mit, wodurch sie besonders den Lungen und der Haut schädlich wird, Hautausschläge, Lun-genentzündungen, Schwindsucht und andere ähnliche Uebel erzeugt. Eine Ausnahme von der oben angegebenen Regel hat auch darin zuweilen ihren Grund, dass in verschiedenen

Höhen verschiedene, zuweilen gerade entgegengesetzte Winde wehen, und so die untere Windschichte durch Ausgleichung mit der obern in ihren ursprünglichen Eigenschaften verändert wird.

§. 270.

Mehrere der bisher betrachteten Eigenschaften der Atmosphäre, als deren Trockenheit oder Feuchtigkeit, Ruhe oder Bewegung, begreift man unter Witterung, vorzüglich werden darunter aber noch einige Zustände, welche auf Temperatur, Feuchtigkeit und elektrischen Verhältnissen beruhen, wie Nebel, Regen, Wolken, Gewitter, Frost und Thauwetter verstanden.

§. 271.

Ist der Regen bei Uebermass und zu langer Dauer nachtheilig, durch Vermehrung der Feuchtigkeit der Atmosphäre, durch Bildung von stehenden Wassern und Beförderung der Zersetzung organischer Stoffe; so kann er dagegen bei starker und langer Trockenheit sehr wohlthätig auf Pflanzen und Thiere wirken. Er reinigt die Atmosphäre von dem in ihr suspendirten Staub, kühlt sie ab, wirkt auf alle lebende Wesen erfrischend, und bietet dem durch die grosse Hitze abgespannten Menschen eine wohlthätige Erquickung.

Aehnlich, wie der Regen, wirkt auch der Nebel nach Verhältnissen bald wohlthätig, bald nachtheilig auf den Menschen. Es ist jedoch hier nicht blos die Feuchtigkeit und Kühle der Atmosphäre in Anschlag zu bringen, sondern auch der Umstand, dass durch den Nebel die Ausdünstungen mehr in der untern Luftschichte zurückgehalten werden, wesshalb die Nebel in Sumpfgenden meist einen üblen Geruch haben, und die Sumpfmiasmen besonders des Morgens und überhaupt zu nebligten Zeiten am meisten den Körper beeinträchtigen.

Die Wolken haben im Ganzen dieselbe, nur eine schwächere Wirkung auf den Menschen, da die den Menschen unmittelbar umgebende Luft nicht die Feuchtigkeit hat, wie bei regnerischem und nebligtem Wetter.

Die dieser trüben Witterung entgegengesetzten Verhält-

nisse der Atmosphäre, namentlich Trockenheit, Leichtigkeit, Elasticität und Durchsichtigkeit, bedingen die heitere Witterung, welche erregend, belebend auf den Organismus wirkt, deren wohlthätiger Einfluss denselben besonders angenehm trifft, wenn er durch anhaltend trübes Wetter in einen Zustand von Abspannung versetzt worden.

§. 272.

Von der Temperatur der Atmosphäre und der Erde ist der Frost abhängig. Hier kommt ansser der oben (§. 215 — 218) geschilderten Wirkung der Kälte noch der Umstand in Betracht, dass während des Frostes die mit Eis und Schnee bedeckte Erde nicht ausdünsten kann, die Atmosphäre deshalb keine nachtheilige, miasmatische Stoffe enthält, sich im Gegentheil durch Reinheit, Trockenheit und Kälte auszeichnet, demnach mehr erregend auf den Organismus wirkt, die Spannkraft erhöht; aber auch theils durch Erzeugung von Entzündungen und Reizungsfiebern, theils bei dauernder Einwirkung durch Eintritt der schwächenden Nachwirkung der Kälte, nachtheilig werden kann.

Mit dem Wechsel der Temperatur und dem Aufthauen des Eises nimmt die Atmosphäre gerade entgegengesetzte Eigenschaften an; sie wird warm, feucht und mit Dünsten verunreinigt, wirkt daher erschlaffend, abspannend, und gibt gern zu asthenischen, venösen, biliösen und putriden Leiden Veranlassung. Ausserdem ist der schnelle Eintritt des Thauwetters, wie jeder schnelle Wechsel der Temperatur und Witterung überhaupt, durch plötzliches Hervorrufen der entgegengesetzten Thätigkeiten leicht höchst nachtheilig, wesshalb auch bei sehr wechselnder Witterung Erkrankungen besonders häufig sind.

§. 273.

Mehrere Vorgänge, welche zu den Witterungsverhältnissen zu rechnen oder ihnen wenigstens anzureihen sind, lassen sich auf den elektrischen und magnetischen Zustand der Atmosphäre und Erde, wenn auch nicht allein, doch vorzugsweise, zurückführen und daraus erklären, wie die Gewitter und Erdbeben.

Die vor einem Gewitter Statt findenden elektrischen Verhältnisse zwischen der Erde und den Wolken wirken auf den Menschen höchst abspannend, welche Abspannung von reizbaren Personen und manchen Kranken zuweilen schon längere Zeit vor dem Ausbruch des Gewitters empfunden wird. Während des Gewitters kann der Mensch durch den elektrischen Strahl (Blitz), wenn er ihn trifft, gelähmt oder getödtet, und ihm, wenn in seiner Nähe, besonders in einem geschlossenen Raum, die Entladung geschieht, durch Erschütterung und Hemmung des Athmungsprozesses Schaden gebracht werden. Nach dem Gewitter fühlt sich der Mensch um so erquickter, je länger die elektrische Spannung ange dauert und je mehr vorher eine abspannende Hitze geherrscht hat, besonders wenn mit der elektrischen Ausgleichung eine Entladung des Wassers der Wolken Statt findet, und so die Luft abgekühlt wird. Auch die Erdbeben haben, ausser dem erschütternden und mechanisch nachtheiligen Einfluss auf den Menschen, einen dynamischen, der aber hinsichts seiner Natur nicht gehörig erkannt ist, und den man von magnetischen oder elektrischen Verhältnissen abzuleiten suchte. Ein Vorgefühl dieser Gewitter der Tiefe findet man oft bei Thieren, zuweilen bei Menschen; eine dynamische Beziehung derselben zur Entstehung mancher Krankheiten und namentlich mehrerer Seuchen wird von *Schnurrer* und einigen Andern angenommen. Ein ähnliches Verhältniss findet bei dem Ausbruch von Vulkanen Statt, abgesehen von der zerstörenden Wirkung auf die Umgebungen.

Der Einfluss des Nordlichts, der Meteorsteine und anderer ähnlichen meteorischen Erscheinungen auf die Atmosphäre und durch dieselbe auf den Menschen ist nicht klar erkannt, mag aber zum Theil auf elektrischen Verhältnissen beruhen. Eine Beziehung dieser Erscheinungen zur Entstehung von Krankheiten kann nicht abgeläugnet werden, ist aber auch noch nicht erwiesen, weil es oft schwer hält, unter verschiedenen Naturereignissen diejenigen heraus zu finden, welche mit den herrschenden Krankheiten in pathogenetischem Verhältnisse stehen.

ZWEITES KAPITEL.

Organisation auf der Erde in Rücksicht auf den kranken Menschen und auf Entstehung von Krankheiten.

§. 274.

Der Mensch hängt, ausser von der Erde, der Sonne, den verschiedenen Theilen dieses Sonnensystems und den allgemeinen Naturkräften, vorzüglich noch ab von den Produkten der Erde, hauptsächlich aber von den organischen Wesen, Pflanzen, Thieren und Menschen, da die lebenden Geschöpfe unsers Planeten einen wechselseitigen, bald wohlthätigen, bald nachtheiligen Einfluss während ihres Entstehens, Bestehens und Vergehens auf einander üben.

§. 275.

Wohlthätig ist der Einfluss der belebten und belebt gewesenen Erdengeschöpfe auf den Menschen dadurch, dass sie zur Erhaltung seiner Existenz dienen, ihm Nahrung, Kleidung, überhaupt verschiedene Mittel zur Erhaltung des Lebens, zum Schutz, zur Bequemlichkeit und zur Erhöhung des Lebensgenusses, so wie zur Wiedererlangung der verlorenen Gesundheit bieten. Nachtheilig kann dieser Einfluss werden durch schlechte Beschaffenheit, mangelhaften oder übermässigen, überhaupt in qualitativer und quantitativer Hinsicht unzweckmässigen Gebrauch. Einige Produkte des Pflanzen- und Thierreichs, so wie des Mineralreichs, betrachtet man als unbedingt schädlich, da sie schon in verhältnissmässig kleiner Menge lebensgefährliche Zufälle, Krankheiten und selbst den Tod zu erzeugen vermögen. Dass es jedoch keine absolute Schädlichkeit gibt, und dass unsere Begriffe von dem jedesmaligen Stande unserer doch immer mangelhaften und einseitigen Erfahrungen abhängen, zeigt der Gebrauch nicht blos vieler mineralischen und vegetabilischen Gifte, sondern auch des Schlangengiftes und mehrerer Ansteckungstoffe zu Heilzwecken.

§. 276.

Unter den organisirten Produkten unserer Erde verdienen zunächst die, welche zum Ersatz der durch den Lebensprozess verbrauchten organischen Masse dienen können, die Nahrungsmittel, betrachtet zu werden. Die Nahrungsstoffe haben wir, zur genauen Ermittlung ihrer eigenthümlichen Beziehungen zum Organismus, in dreifacher Hinsicht zu untersuchen, nämlich in Rücksicht auf ihre nährende Kraft, ihre Verdaulichkeit und die besondere Einwirkung auf organische Gebilde. Die nährende Kraft ist abhängig von dem chemischen Bestand eines Nahrungsmittels, und man hat hier nicht blos zu unterscheiden den Grad der nährenden Eigenschaft, sondern auch die Art, namentlich ob durch den Nahrungsstoff mehr die niedere oder höhere organische Masse ersetzt wird. Die Verdaulichkeit eines Nahrungsmittels ist verschieden nach der Auflöslichkeit und dem Grad der Auflösung, so wie nach der mehr erregenden oder abspannenden Eigenschaft desselben. Die besondere Einwirkung auf gewisse Organe hat ihren Grund in der eigenthümlichen dynamischen Beziehung zu einem Organ, in dem chemischen Bestande und in der darauf beruhenden Fähigkeit zum Ersatz eines flüssigen oder festen Theils zu dienen, so wie endlich in der Verwandtschaft mit gewissen Absonderungsprodukten oder Bestandtheilen derselben, wesshalb sie, dem Organismus einverleibt, besonders durch die betreffenden Absonderungsorgane ausgeschieden werden.

§. 277.

Die Nahrungsmittel üben, da sie vorzüglich zur Erhaltung des Körpers dienen, einen bedeutenden Einfluss auf den Menschen aus. Nicht allein die körperlichen Eigenschaften eines Menschen, sondern auch sein moralischer Charakter und die Richtung seiner Geistesthätigkeit hängt zum Theil von denselben ab. Diess hat seinen Grund theils in der Art, wie die organische Masse durch das Nahrungsmittel ersetzt wird, theils in den Bestrebungen und Handlungen, welche zur Erlangung desselben erfordert werden; so dass der Charakter der von der Jagd lebenden Menschen ein ganz an-

derer ist, als der solcher, welche sich mit Milch- und Pflanzennahrung begnügen. Nach dieser wichtigen Beziehung ist es nicht zu wundern, dass Nahrungsmittel eine so häufige Gelegenheitsursache zu Krankheiten abgeben, sowohl durch ihre Menge als Beschaffenheit, durch ihre Einfachheit oder Zusammensetzung.

§. 278.

Was vorerst die Menge der Nahrungsstoffe anbelangt, so kann das Zuviel, so wie das Zuwenig zur Erzeugung von Krankheiten Veranlassung geben. Es lässt sich die Menge der zur Ernährung des Körpers nöthigen Stoffe nicht im Allgemeinen, sondern nur nach individuellen Verhältnissen, als nach Bedürfniss, Gewohnheit u. a. Umständen mehr bestimmen, da dieselbe Quantität von Speisen, welche den einen nicht sättigt, bei dem andern schon Ueberladung erzeugt.

§. 279.

Aus dem zu reichlichen Speisegenuss entstehen mehrfache Nachtheile. Die gewöhnlichen Folgen einer Magenüberladung, besonders wenn sie schnell entstanden ist, sind: Völle und Druck, Spannung und Unbehaglichkeit in der Magengegend und mehr oder weniger im ganzen Unterleib, Störung der peristaltischen Bewegung, Verminderung oder Umkehrung derselben, Ekel, Würgen, Erbrechen und dadurch Entleerung des Uebermasses, anderseits auch Vermehrung der Wurbewegung des Darmkanals, Durchfall und Entledigung von den belästigenden Stoffen auf diesem Wege. Selten erfolgt Zerreißung des Magens oder der Speiseröhre, wiewohl auch Beispiele davon bekannt sind. Wird das Uebermass an Speisen nicht bald entleert und ist auch eine gehörige Verähnlichung nicht möglich, so entsteht dann eine Gährung, überhaupt eine Zersetzung, in den nicht oder nur halb verdauten Speisen, daher Säure, Verschleimung, faulige Beschaffenheit des Magen- und Darminhalts. Die Blutbewegung wird zunächst im Unterleib gestört; es entstehen aber auch anderweitige Unregelmässigkeiten im Blutlauf, Wallungen nach Kopf und Brust, und partielle Blutfülle daselbst, so wie im Unterleib. Das Athmen wird leicht beschwert,

es entsteht Beengung, Angst, Seufzen, bedingt theils durch Druck, theils durch Blutstockungen. Auch gesellt sich zur Ueberladung des Magens gern eine allgemeine Gefässreizung, ein Fieber (Saburralfieber). Das Nervensystem erfährt mehrfache Störungen, vorzüglich örtlich. Im Unterleib zeigt sich Schmerz, überhaupt Reizung, und bei schneller Ueberladung kann selbst Lähmung des Magens und dadurch der Tod folgen.

Wird die zu reichliche Menge von Nahrung verdaut, so entsteht, besonders bei wiederholter Ueberfüllung, eine zu reichliche Menge von Lymphe und Blut, übermässige Ernährung des Körpers, und wenn die völlige Verähnlichung nicht Statt findet, Vorwalten von Schleim, Fett, überhaupt der weniger organisirten Stoffe. Es herrscht dann das Pflanzenleben, es herrschen die niedern thierischen Triebe vor, die höhern Verrichtungen des Nervensystems treten aber zurück.

§. 280.

Zu geringe Menge von Nahrungsstoffen kann auch mehrfache Beschwerden und selbst den Tod erzeugen. Im Allgemeinen lässt sich wohl behaupten, dass die meisten Menschen von einer viel geringern Menge von Nahrung leben können, als sie gewöhnlich zu sich nehmen, und dass die in Zeiten der Theurung entstehenden Krankheiten weniger durch Mangel, als schlechte Beschaffenheit der Nahrungsmittel erzeugt werden. Werden die Nahrungsstoffe in verminderter, zur Ernährung des Körpers nicht völlig hinreichender Menge geboten, so ist die gewöhnliche Folge: erhöhte Reizbarkeit des Magens und endlich des ganzen Organismus, Schwächegefühl zunächst im Magen und sodann auch allgemeine Schwäche, Abmagerung des Körpers und zwar vorerst Aufsaugung des Fettes, wesshalb Muskeln und Knochen deutlicher sichtbar werden, Abnahme der Nahrungssäfte, der Menge der bildsamen Stoffe in ihnen und der Bildsamkeit derselben.

§. 281.

Bei völliger Entziehung der Nahrung erfolgt der Tod früher oder später, nachdem der dem Hungertod Preisgegebene durch verschiedene Beschwerden meist sehr gequält

worden, so dass diese Todesart als eine der härtesten betrachtet werden kann. Unter diesen Beschwerden sind vorzüglich zu nennen: ein bis aufs Höchste steigender Hunger, der mit Schmerzen und Krämpfen im Unterleib und vorzüglich im Magen verbunden ist. Hierzu gesellen sich grosse Reizbarkeit und Aufregung im Nerven- und Gefässsystem, welche selbst in allgemeines Fieber, so wie in Irrereden und Wahnsinn übergehen, in welchem Zustand dann oft die unverdaulichsten Stoffe verschlungen werden und der aus Hunger Wahnsinnige seinen eigenen Körper annagt. Die fortdauernde Entbildung im Organismus bei der mangelhaften Bildung muss natürlich Entmischung, Zersetzung nach sich ziehen, man findet auch wirklich im Urin, in der ausgebrochenen Galle und in andern Flüssigkeiten eine besondere Schärfe, der Athem, die Hautausdünstung erhalten einen fauligen Geruch, und es bildet sich selbst ein völliges Faulfieber aus. Der Tod erfolgt endlich unter Ohnmachten oder Convulsionen, und die Leiche geht schnell in Fäulniss und überhaupt Zersetzung über.

Am schnellsten und auffallendsten treten diese Erscheinungen in jüngern Jahren, so wie bei magern Menschen von sanguinischem und cholerischem Temperament und bei Körperanstrengung ein, wo auch der Tod am frühesten erfolgt. Langsamer und in weniger bedeutendem Grade zeigen sie sich bei alten Leuten, bei solchen Kranken, bei denen der Lebensprozess langsam vor sich geht und bei phlegmatischen, fetten Personen; auch bei Ruhe des Körpers.

§. 282.

Was die Verdaulichkeit anbelangt, so richtet sich diese im Allgemeinen, wie schon oben bemerkt wurde, nach dem Zustand der Auflösung oder Auflöslichkeit, so wie nach den erregenden oder erschlaffenden Eigenschaften der Nahrungsmittel. Uebrigens hängt die Verdaulichkeit auch mit der Möglichkeit verähnlicht zu werden zusammen, da die Verähnlichung einem grossen Theil nach den Verdauungsorganen obliegt.

Werden Nahrungsstoffe im aufgelösten Zustande geboten,

so können sie leicht und von schwachen Verdauungsorganen verdaut, das heisst in die zweiten Wege übergeführt werden. Es ist hierzu keine besondere Kraft nöthig, und fehlt sie auch nicht, so wird sie doch nicht verwandt. Desshalb müssen solche Stoffe im Lymph- und Drüsensystem, in den Respirations- und andern Organen erst dem Körper verähnlicht werden, wenn sie zu dessen Ernährung gehörig beitragen sollen. Findet eine solche Assimilation hier nicht Statt, so werden diese Nahrungsstoffe entweder bald wieder ausgestossen, oder sie dienen mehr zum Ersatz der niedern organischen Masse und bringen leicht Ablagerungen in einzelnen Organen hervor. Solche Nahrungsstoffe schwächen die Verdauungsorgane, da sie ihnen keine Veranlassung zu Kraftanstrengungen und Uebungen geben und machen sie unfähig, schwerer verdauliche Speisen zu verarbeiten, überfüllen bei reichlichem Genuss leicht das Lymphsystem, die Drüsen und andere besonders verähnlichende Organe mit rohen, nicht oder nur zum Theil assimilirten Stoffen; bei schwachen und kranken Menschen dagegen, besonders wenn den Verdauungsorganen die Kraft gebricht, andere Stoffe zu verarbeiten, sind sie oft zur Erhaltung des Organismus am geeignetsten, wie das nicht geronnene Eiweiss, die Brühen von Schnecken, Fleisch u. s. w., welche Gallerte, Eiweiss und Schleim enthalten.

§. 283.

Nahrungsstoffe im festen Zustande, die nicht schwerlöslich in den Verdauungssäften sind, werden meist leicht und gut verdaut und ernähren auch die einzelnen Theile des Körpers, wenn die nährende Kraft nicht fehlt, auf entsprechende Weise, da schon in den Verdauungsorganen eine gewisse Verähnlichung, während der Auflösung durch Zumischung der Verdauungssäfte u. s. w., Statt findet, wie bei frischem, nicht zu lang gebratenem Fleisch, bei an Stärkemehl reicher Pflanzennahrung.

Solche Nahrungsstoffe aber, die sich in den Verdauungssäften schwer lösen, sind auch schwer zu verdauen. Sie verlangen gute Kraft der Verdauungsorgane und werden oft

nur zum Theil verdaut, gehen unverdaut oder halbverdaut wieder ab, oder erleiden im Blinddarm noch eine zweite Verdauung, so das Fleisch alter Thiere und das durch Einsalzen, Räuchern und andere Zubereitungen zäh gewordene Fleisch, der geronnene Eiweissstoff, die an Pflanzenfaser und Kleber reiche Nahrung.

Auch die chemische Verwandtschaft und überhaupt Beziehung der Verdauungssäfte zu den Nahrungsstoffen ist hier in Anschlag zu bringen.

§. 284.

In Bezug auf die Verdaulichkeit der Nahrungstoffe hat man auch noch die erregende oder erschlaffende Eigenschaft derselben zu beachten. Leicht lösliche, aber erschlaffende Stoffe werden meist schlechter verdaut oder ergreifen wenigstens die Verdauungsorgane eher krankhaft, als etwas schwerer lösliche, aber zugleich mehr erregende Nahrung, wie die Schleime und Fette einerseits, die Osmazom enthaltenden Muskelfasern anderseits zeigen. Trifft nun Schwerlöslichkeit mit der erschlaffenden Eigenschaft zusammen, so ist die Verdaulichkeit sehr gering, wie bei dem Fett. Doch kommt es auch hier wieder auf die Art des Bestehens und die Verbindung mit andern Stoffen an; denn so kann das Fett mit mehligem, süßem, auch mit schleimigen Stoffen verbunden, in gewissem Grade leichter in Chylus und Blut übergeführt, wenn auch nicht in den Verdauungssäften aufgelöst werden.

§. 285.

Die schwerverdaulichen Nahrungsstoffe werden leicht auf ähnliche Weise schädlich; wie die Ueberladung des Magens durch zu reichlichen Speisegenuss. Sie erzeugen, besonders bei Menschen, die an zarte, leicht verdauliche oder gar grösstentheils flüssige Nahrung gewöhnt sind, und ein wenig thätiges, nicht mit Körperanstrengungen verbundenes Leben führen, verschiedene Beschwerden, als Völle, Schwere, Druck und Empfindlichkeit im Magen und Unterleib, saure, faulige, ranzige und anderweitige Zersetzung der angehäuften Stoffe, Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Speisegenuss, Reizung

der Verdauungsorgane und oft Entleerung der nachtheiligen Stoffe durch Erbrechen und Durchfall, so wie andere Erscheinungen der Indigestion.

§. 286.

Rücksichtlich der nährenden Eigenschaften eines Nahrungsmittels hat man nicht bloß die Menge des darin enthaltenen Nahrungsstoffes, sondern auch die Beschaffenheit und namentlich die nährende Eigenschaft desselben in Anschlag zu bringen. Nahrungsmittel sind im Allgemeinen um so nährender, je reiner in ihnen der Nahrungsstoff enthalten ist, je weniger sie Stoffe, wie die Pflanzenfaser, enthalten, die keinen Ersatz für die im Organismus verbrauchte organische Masse bieten können. Deshalb darf man aber bei Vergleichung mehrerer Speisen hinsichts ihrer nährenden Eigenschaft nicht bloß die Quantität des Nahrungsstoffes in Anschlag bringen, sondern hat auch die Qualität zu beachten, da der eine Nahrungsstoff, wie Stärkmehl, Gallerte, gut nährt, der andere, wie Zucker, Schleim, viel schlechter.

Je mehr Nahrungsstoff eine Speise enthält und je mehr nährende Kraft derselbe besitzt, um so leichter kann sie bei Uebersättigung, zu reichliche Chylus- und Blutbildung, schaden; ist aber anderseits an ihrer Stelle bei krankhaft gesteigerter Entbildung und den verschiedenen Consumtionskrankheiten. An Nahrungsstoff arme Speisen aber und solche überhaupt, die zum organischen Ersatz nur spärlich und unvollkommen hinreichen, haben bei alleinigem oder vorzugsweisem Genuss schlechte Ernährung, Abmagerung des Körpers, einen hektischen Zustand zur Folge; sind aber zum Theil bei erhöhtem Bildungsprozess vielen Fiebern und Entzündungen als Nahrungsmittel von wohlthätigem Einfluss auf den Organismus.

§. 287.

Bei näherer Bestimmung der nährenden Eigenschaft eines Stoffes hat man auch in Anschlag zu bringen, ob derselbe mehr die niedern oder die höher organisirten Gebilde ersetzt, ob er mehr zur Bildung dieser oder jener Flüssigkeit das Material bietet, da er auch darnach auf verschiedene Weise

schädlich wirkt. Es wird so bei vorzugsweisem oder alleinigem Genuss von fetter, schleimiger, mehligter Nahrung mehr das vegetative, dagegen von Osmazom und Gallerte enthaltender mehr das animale Leben vorwalten, selbst bis zum Krankhaften. Die Schleime, pflänzlichen sowohl, als thierischen, setzen bei Uebermass die Schleimhäute in krankhafte Thätigkeit, weil sie durch dieselben besonders ausgeschieden werden; die Austern, Schnecken, Lacerta-Arten können ausserdem bei zu reichlichem Genuss noch nachtheilig auf die Genitalien influiren, insofern sie das Material zur Samenbildung abgeben, manche auch noch besonders erregend auf diese Theile wirken, u. s. w.

§. 288.

Wichtig ist auch noch die Unterscheidung der Nahrungsmittel, je nachdem sie aus dem Pflanzen- oder Thierreich kommen. Der Mensch ist zur gemischten, das heisst aus vegetabilischen und animalischen Stoffen zusammengesetzten, Nahrung am meisten geeignet; diess zeigt der Bau der Zähne und die Organisation des Magens und Darmkanals. Eine solche gemischte Nahrung sagt ihm, wie die Erfahrung zeigt, auch am meisten zu; dennoch kann er, unbeschadet seiner Gesundheit, einige Zeit von Pflanzen- oder Fleischnahrung allein leben; lang können es aber nur wenige, ohne dass bemerkbare Veränderungen im Körper sich einstellen. Bei alleinigem Genuss von Pflanzenstoffen herrscht gern das vegetative Leben vor, und das animale tritt zurück, während das Gegentheil, oder wenigstens Vorwalten des Stickstoffs im Körper, Erhöhung der Bildsamkeit von Chylus und Blut, so wie ein Zustand von Aufregung im Gefäss- und Nervensystem, dem völligen Entziehen der Pflanzenkost und Beschränken auf die thierische gern folgt.

§. 289.

Noch ist die Veränderung der Nahrungsmittel, welche sie durch gegenseitige Verbindung, durch Zusätze und Zubereitungsweise überhaupt erleiden, von grossem Einfluss auf die Gesundheit des Menschen. Im Allgemeinen kann man wohl den Satz aufstellen: je einfacher ein Nahrungsmittel,

je näher dem natürlichen Zustande, um so zuträglicher der Gesundheit. Doch davon finden auch Ausnahmen Statt, denn es werden manche Nahrungsstoffe durch naturgemässe Zubereitung oder passende Zusätze mehr aufgeschlossen, leichter assimilirbar, oder verlieren eine nachtheilige Eigenschaft, die ihnen im mehr natürlichen Zustande eigen ist, wie die erschlaffende Eigenschaft der fetten und mehligten Stoffe durch Zucker zuweilen gemindert wird, wie ein geringer Zusatz von manchen Säuren, namentlich von Essig, das Fleisch oft verdaulicher macht, wie die erkältende Eigenschaft vieler, namentlich Säure enthaltender Früchte durch Gewürze gemässigt wird. Doch alle diese Ausnahmen gelten eher für Menschen, welche nicht mehr im vollen Naturzustand leben; oder für sie sind dergleichen Zubereitungen und Zusätze wenigstens eher Bedürfniss, als wie für solche, bei denen noch nicht durch Lebensweise, Gewohnheit, überhaupt Verfeinerung und Sitten, eine Abweichung vom natürlichen Zustande bewirkt worden. Aber auch diese Verhältnisse schützen nicht vor dem Nachtheil sehr zusammengesetzter, durch Zubereitung und Zusätze veränderter Nahrung. Diese schadet nicht bloß durch Ueberladung des Magens mit einem schwer oder nicht verdaulichen Gemisch, sondern auch durch Reizung, Ueberreizung und Abspannung desselben, durch Reizung des Gefäß- und Nervensystems, so wie durch fehlerhaften Wiederersatz von Chylus und Blut mehrfach, und zwar um so bedeutender, je weniger der Organismus an solche Speisen gewöhnt ist. Kranken sind sie höchst schädlich.

§. 290.

Die einzelnen Nahrungsmittel unterscheidet man im Allgemeinen, je nachdem sie aus dem Pflanzen- oder Thierreich kommen. Das Pflanzenreich liefert uns zum Theil sehr gut nährende Stoffe; sie verlangen aber, um gehörig zum Ersatz der organischen Masse zu dienen, mehr Umwandlung als die thierische Nahrung, desshalb von Seiten des Organismus eine stärkere verähnlichende Kraft. Es ist daher der Mensch, der sich auf Pflanzennahrung ganz einschränkt, um so mehr Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems, der Schleimhäute und

überhaupt der vegetativen Organe ausgesetzt, je weniger kräftig die Assimilationsorgane sind, je weniger durch Bewegung des Körpers und überhaupt durch Thätigkeit desselben die organische Masse verbraucht und der Organismus zur Aneignung neuer Bedürfnisse, Fähigkeit und Kraft erhält.

Die thierische Nahrung dagegen verlangt weniger Verähnlichung, um in die Mischung des Organismus eingehen zu können. Sie macht das Blut leicht zu bildsam, vermehrt die Menge desselben, steigert die Thätigkeit des Gefässsystems, erzeugt gern Wallungen, Blutflüsse, Entzündungen, oder macht wenigstens den Organismus dazu, so wie zu Afterproduktionen geneigt, was besonders im kindlichen Alter und unter Verhältnissen, denen thierische Nahrung wenig entspricht, am meisten der Fall ist. Vorzüglich gilt diess von Theilen, namentlich dem Fleisch, höher organisirter Thiere, weniger der nieder organisirten und der noch nicht völlig ausgewachsenen.

§. 291.

Die einzelnen Bestandtheile der Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreich, welche an und für sich und in ihrem Verhältniss zu einander die nährende Kraft und Verdaulichkeit bedingen, und von denen auch deren Krankheiten erzeugende Eigenschaften abhängen, durch die sie sich aber anderseits wieder zur Nahrung in Krankheiten unter den entsprechenden Verhältnissen eignen, sind Stärke, Kleber, Eiweiss, Zucker, Schleimzucker, Schleim, Fett und Pflanzenfaser. Diese haben wir hier hinsichts ihrer schädlichen sowohl, als wohlthätigen Einwirkung auf den Organismus einer nähern Untersuchung zu unterwerfen.

§. 292.

Das Stärkmehl, ein im Pflanzenreich ziemlich verbreiteter Nahrungsstoff, ist im Allgemeinen gut nährend und leicht verdaulich; bietet aber wenig Reiz und kann so theils durch Erschlaffung bei übermässigem oder alleinigem Genuss, namentlich bei solchen, die an reizendere Kost gewöhnt sind, theils dadurch schaden, dass es in die zweiten Wege geht, ohne vorher gehörig verähnlicht worden zu seyn. Die Fol-

gen des übermässigen und dem Bedürfniss des Organismus nicht entsprechenden Gebrauches von an Stärkmehl reicher Nahrung, sind deshalb Abspannung der organischen Fasern, namentlich Erschlaffung der ersten Wege, Ansammlung von Schleim und Nahrungsstoffen in denselben; daher Würmer, Auftreibung des Unterleibes, Drüsengeschwülste und überhaupt Stockungen im Lymph- und Drüsensystem, wie man sie bei zarten, mit rohen Mehlspeisen überfütterten Kindern, die die freie Luft wenig geniessen, oft sieht. Es hat jedoch das Stärkmehl je nach der Pflanze, von der es erhalten wird, und darnach auch der Nahrungsstoff, der dasselbe enthält, nicht immer dieselben Eigenschaften. So geht das Waizenstärkmehl leichter in saure Gährung über, als der Sago, und dieser, so wie Arrow-Root zeichnen sich dagegen durch leichte Verdaulichkeit und Annehmlichkeit aus. Es kann das Stärkmehl in mancher Form auch wohlthätig auf den schon erkrankten Organismus wirken, wie die leichter verdaulichen Arten desselben bei Entkräftungen und Zährungen mit erhöhter allgemeiner Reizbarkeit und örtlichen Reizungen, besonders der Digestions- und Respirationsorgane, vorzügliche Nahrungsmittel abgeben.

§. 293.

Der Pflanzeneiweissstoff widersteht eher den Verdauungskräften, als das Stärkmehl, belästigt in manchen Formen, wie in mehrern Samen- und Hülsenfrüchten, gern die Digestionsorgane, wird durch Erzeugung von Blähungen und Indigestion überhaupt häufig zur Schädlichkeit; in andern aber, wie in Krautarten und verschiedenen saftreichen Pflanzen, übt er nicht leicht in der Art schädliche Wirkungen; denn er kommt nicht in der Menge vor und spielt meist eine mehr untergeordnete Rolle.

§. 294.

Der Kleber, ein häufiger Begleiter des Stärkmehls, erhöht die nährenden Eigenschaften desselben; wird aber als schwer verdaulicher Bestandtheil die Ursache, dass Nahrungsstoffe, welche ihn in reichlicher Menge enthalten, nur von kräftigen, an Körperanstrengung gewöhnten Personen ertra-

gen werden; sonst aber oft Verdauungsbeschwerden veranlassen. Wegen seiner gut nährenden Eigenschaft wird er wohl weniger zur Schädlichkeit, da er in reichlicherer Menge nur unter Verhältnissen verdaut wird, die auch der fernern Verähnlichung im Organismus und selbst dem Verbrauch der organischen Masse günstig sind.

§. 295.

Der Pflanzenschleim zeichnet sich aus durch seine erschlaffenden Eigenschaften, die er auf die Verdauungsorgane und auf die Schleimhäute vorzugsweise übt. Er wirkt sehr abspannend und vermehrt die Schleimabsonderung bei anhaltendem Gebrauch selbst bis zum Krankhaften, kann daher bei asthenischen Krankheiten leicht schaden, im Uebermass selbst solche Uebel erzeugen; bringt aber bei Reizungszuständen, namentlich der Schleimhäute, oft Linderung.

Verdaut, in die zweiten Wege übergeführt, wird der auflösliche Pflanzenschleim, das Gummi, leicht; schwer dagegen das, in kaltem Wasser unlöslich, das Bassorin. Beide aber sind schlecht nährend, können nicht auf die Dauer den Organismus erhalten, werden aber auch als Nahrungsmittel oft wohlthätig in Fiebern, Entzündungen und überhaupt da, wo es darauf ankommt, Reizung zu mindern und dem Körper wenig Nahrungsstoff zufließen zu lassen.

§. 296.

Der Zucker aus dem Pflanzenreich ist ein schlechtes Nahrungsmittel, dem man auch noch blutverdünnende Eigenschaften zuschreibt. Der alleinige Genuss des Zuckers und der an Zucker reichen Nahrung ist nicht fähig zur Erhaltung des Körpers zu dienen, kann Abzehrung und selbst den Tod zur Folge haben; er ist aber denen nützlich, welche an Fülle und vermehrter Bildsamkeit des Blutes leiden. Ausserdem kann der Zucker noch dadurch, dass bei seinem Gebrauche mehrere Absonderungsflüssigkeiten in reichlicherer Masse und in mehr wässriger Beschaffenheit abgeschieden werden, einerseits schaden durch Erzeugung von Durchfällen u. s. w., anderseits in Krankheiten, wo ein entgegengesetzter Zustand der Absonderungsorgane sich findet, wenn auch

nur vorübergehend, nützen. Die Neigung des Zuckers, in saure Gährung überzugehen, macht ihn häufig zur Schädlichkeit, indem er zur Säurebildung besonders in den Verdauungsorganen, namentlich bei schwächlichen Subjekten, wo also der Chemismus weniger durch die Lebenskraft beherrscht wird, gern Veranlassung gibt. Als Zusatz zu mehligem, schleimigen, auch fetten Stoffen, kann der Zucker durch seine zum Theil entgegengesetzte Eigenschaften nützen, indem er die schädlichen Wirkungen derselben oft mindert, selbst zuweilen die Folgen zu heben im Stande ist.

§. 297.

Das Fett ist ein schwerverdaulicher Nahrungsstoff, der leicht schadet durch Erschlaffung und durch Belästigung der Verdauungsorgane mit einem schwer anzueignenden Stoff, durch vorwaltende Bildung von venösem Blut und Galle, und reichliche Ablagerung von Fett. In den Verdauungsorganen kann das Fett bei längerem Aufenthalt und unter gewissen Verhältnissen eine ranzige Zersetzung erleiden, dadurch zu ranzigem Aufstossen, Reizung und überhaupt Störungen des Magens und Darmkanals den Grund abgeben. Am wenigsten Nachtheil beobachtet man von dem frischen, nicht zersetzten und zur Zersetzung geneigten Fette, besonders wenn es in zweckmässiger Verbindung, wie mit mehligem, schleimigen, süßem Stoffen in nicht zu reichlicher Menge genossen wird. Selbst nützlich kann der Genuss des frischen Fettes in manchen Krankheiten durch seine abspannende, einhüllende, geschmeidigende Wirkung, namentlich auf die ersten Wege und Schleimhäute, werden.

§. 298.

Auch die Pflanzenfaser, obschon nicht nährend, ist meist von einigem Einfluss auf die nährenden Eigenschaften und Verdaulichkeit eines Nahrungsstoffes, und wird, wenn sie die nährenden Bestandtheile mehr verdrängt oder zu viele Festigkeit annimmt, auch zuweilen zur Schädlichkeit, indem durch solche Speisen die Verdauungsorgane zwecklos angefüllt, belästigt und in ihrer Verrichtung gestört werden. Dasselbe ist der Fall mit den unorganischen Körpern ähnlichen Thei-

len der Pflanzen, wie mit den Steinen des Steinobstes. Sie können die Verdauungsorgane belästigen, den Darmkanal verstopfen, für Speisereste unwegsam machen, die Stuhlentleerung verhindern und selbst lebensgefährliche Zufälle, als heftigen Schmerz, Unterleibsentzündung und deren Folgen erzeugen, wie diess von den Kirschen zuweilen beobachtet wird.

§. 299.

Von der Menge, Art des Vorkommens und Verbindung des einen oder andern dieser Bestandtheile, hängt die Eigenthümlichkeit der einzelnen Pflanzen und Pflanzentheile als Nahrungsmittel ab.

Die Getreidearten liefern in ihren mehltreichen Samen grösstentheils gesunde Nahrung. Das aus diesem Samen bereitete Mehl verdankt seine nährende Eigenschaft vorzüglich dem Stärkmehl und Kleber; enthält aber ausserdem noch Eiweissstoff, Schleim und Zucker, welche Bestandtheile in Bezug auf die nährende Kraft weniger in Anschlag zu bringen sind. Mehlspeisen belästigen um so mehr die Verdauungsorgane, je reicher sie an Kleber sind, während sie bei Vorwalten des Stärkmehls leichter verdaut werden. Durch verschiedene Zubereitungsweisen, namentlich durch Gährung und Anwendung von Wärme, werden die Mehlspeisen leichter verdaulich, das rohe, nur etwas mit Fett, Milch, Eiern und andern ähnlichen Stoffen verknetete, gemischte Mehl wird besonders von einem schwachen Magen nicht gut ertragen, gibt leicht zur Erzeugung von Schleim, Würmern, zur Entstehung von Drüsenstockungen u. s. w. Veranlassung.

§. 300.

Besonders nachtheilig können Mehlspeisen noch werden, wenn die Getreidesamen eine krankhafte Veränderung erfahren haben, mit schädlichen Samen anderer Pflanzen verunreinigt sind, oder durch unzweckmässiges Einernten und Aufbewahren eine schlechte Beschaffenheit annehmen.

Das Mutterkorn (*secale cornutum*) ist eine Entartung des Samens verschiedener Getreidearten, besonders des Roggens, deren Entstehung man verschiedenen Ursachen, als feuchter Witterung, dem Stich eines Insektes zugeschrieben hat. Es

ist dasselbe die Veranlassung zu mehrfachen Beschwerden und selbst zum Tod, wenn es dem Getreide in einigermaßen beträchtlicher Menge beigemischt ist. Die wichtigsten der durch das Mutterkorn hervorgerufenen Zufälle sind: Erbrechen, Durchfall, Schmerzen und Krämpfe im Unterleib und besonders im Magen, höchst schmerzhaftes Brechwürgen, Kopfschmerz, Schwindel, Röthe des Gesichts, zuweilen Blässe und Eingefallenseyn desselben, Schwere in den Gliedern und Ameisenlaufen, schmerzhaftes Kriebeln hier und in andern Theilen des Körpers. Ueberhaupt erzeugt das Mutterkorn einerseits Schmerzen und Krämpfe in verschiedenen Theilen, von verschiedener Art und Heftigkeit, andererseits ergreift dasselbe tief die Ernährung und überhaupt das Leben des Organismus, hat selbst partiellen Tod, trockenen Brand, zur Folge, und kann durch seine spezifische Wirkung auf den Uterus bei schwangern Frauen Fehlgeburten veranlassen. Es ist das Mutterkorn die Hauptveranlassung der oft endemisch und epidemisch, jedoch nicht immer in derselben Form vorkommenden Kriebelkrankheit; zu deren Entstehung aber auch Witterungs- und andere Verhältnisse beizutragen scheinen. Von ähnlicher nachtheiliger Wirkung scheinen die Entartungen zu seyn, die man unter Rost (*rubigo*), Brand (*ustilago*) und Keimtod begreift, ja man hat dem Brand der Getreidesamen, wie namentlich des Weizens, die Erzeugung von Schmerzen und Zuckungen, selbst der Kriebelkrankheit und des Brandes der Gliedmassen zugeschrieben. Es herrscht jedoch hierüber keine Gewissheit, und jedenfalls wirken diese Entartungen nicht so heftig, als das Mutterkorn.

§. 301.

Hieher gehört auch die Verunreinigung der Getreidearten mit den Samen schädlicher Pflanzen.

Die Samenkörner des Lolchs (*lolium temulentum*) bezeichnet man als ein scharf-narkotisches Gift. Von mit Lolchmehl stark verunreinigtem Brode beobachtet man Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung, Kopfschmerz, Schwindel, Irreseyn, Schlafsucht, Störungen des Sehvermögens, Funken vor den Augen, Erweiterung der Pupille, starren Blick, Zit-

tern, Zuckungen, Nasenbluten, Herzklopfen, kleinen Puls, Abgeschlagenheit der Kräfte, Lähmungen und sogar den Tod. Aehnlichen Schaden sollen die Samen von *Bromus multiflorus*, *Agrostemma Githago*, *Raphanus Raphanistrum*, *Rhinanthus crista galli*, u. m. a. Pflanzen bringen, wenn sie den Getreidesamen beigemischt sind.

§. 302.

Zuweilen wird das Mehl in betrügerischer Absicht mit verschiedenen zur Ernährung nicht tauglichen und selbst direkt schädlichen Stoffen verunreinigt, wie mit Sand, Potasche, Kreide, Gyps, Schwerspath, Alaun, Bleiweiss u. a. m. Dass aus solchem unreinen Mehl bereitete Speisen der Gesundheit leicht höchst nachtheilig werden können, ist einleuchtend. Dergleichen Verfälschungen sind jedoch, bei einer einigermaßen wachsamem medicinischen Polizei, schwer möglich und im Ganzen selten, da sich dergleichen mineralische Stoffe leicht nachweisen lassen.

§. 303.

Brod und andere Mehlspeisen werden zuweilen auch dadurch der Gesundheit nachtheilig, dass das Getreide unreif geerntet und frisch gebraucht wird. Der reichliche Genuss solcher Speisen soll gastrische Uebel, besonders Durchfälle und Ruhren, bedingen, ja sogar Ruhrepidemien veranlassen. Von manchen Aerzten wurden die Nachtheile, die man dem Genuss des unreifen Getreides zuzuschreiben pflegt, bezweifelt. Sind sie auch übertrieben worden, so lassen sie sich doch zuweilen nicht verkennen. Zu ihrer Verhütung will man mit Erfolg das Trocknen des nicht völlig reifen Getreides und einen reichlichen Zusatz von Sauerteig bei Bereitung des Brods benutzt haben.

§. 304.

Gut nährend und meist leicht verdaulich sind die mehligten Wurzeln und Knollen, da auch in ihnen das Stärkemehl der Hauptbestandtheil ist. Sie können jedoch bei noch nicht völlig erlangter Reife, bei Entartungen u. s. w., zuweilen eine nachtheilige Beschaffenheit annehmen, weil dann die ernährenden Bestandtheile noch nicht gehörig ausge-

bildet sind, oder in den Wurzeln noch schädliche Stoffe vorkommen, welche bei völliger Entwicklung der Pflanze den übrigen Theilen, wie den Blättern, Blüthen und Früchten angehören. So erzeugen die unreifen Kartoffeln, besonders bei reizbaren Subjekten, Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, Zuckungen und andere Zufälle einer Vergiftung mit einem narkotischen Stoff, welche Wirkung nach chemischen Untersuchungen, die doch bei organischen Stoffen viel zu wünschen übrig lassen, oder nach einigen Beobachtungen nicht in Zweifel gezogen, oder gar als nichtig bezeichnet werden sollten, wie Einige thaten. Auch durch den Frost und durch den Vorgang des Keimens im Frühjahr werden solche Wurzelknollen, wie die Kartoffeln, ungeniessbar, der Gesundheit schädlich.

§. 305.

Die Hülsenfrüchte sind etwas verschieden, je nachdem sie unreif oder reif, frisch oder vorher getrocknet, genossen werden. Die reifen, trocknen Hülsenfrüchte nähren durch ihren Gehalt an Stärkmehl und Eiweisstoff zwar gut, erzeugen aber bei schwächlichen Menschen, die wenig Körperbewegung haben, leicht Belästigung der Verdauungsorgane und namentlich Blähungen. Die grünen Hülsenfrüchte, in denen der Zucker noch mehr vorherrscht, sind zwar weniger gut nährend, aber meist leichter zu verdauen, wiewohl sie auch gern Blähungsbeschwerden verursachen. Die Hülsen selbst belästigen durch ihren Fasergehalt meist mehr als die Samen, ja sie werden, im ausgewachsenen Zustand, fast ganz unverdaulich.

§. 306.

Die an Fett reichen Samen enthalten auch noch Eiweisstoff und Schleim, nähren meist gut, erschlaffen aber, besonders durch ihren Fettgehalt, gern die Verdauungsorgane. Nur wenige werden als Nahrungsmittel, die meisten ihrer reizmindernden, erschlaffenden Eigenschaft wegen benutzt. Durch Zubereitungsweise und Zusätze kann die nachtheilige Wirkung solcher fettreichen Samen beseitigt oder wenigstens gemässigt werden. So belästigen die durch Auspressen von

ihrem Fett zum Theil befreien Cacaobohnen weniger die Verdauungsorgane, der Zusatz von Zucker mässigt die erschlaffende Wirkung des Fetts, das Rösten und Zumischen von Gewürzen ertheilt ihnen mehr reizende, erhitzende Eigenschaften, verhütet aber zum Theil die nach dem Genuss dieses Nahrungsmittels gern folgende Abspannung und Ueberfüllung der Verdauungsorgane.

§. 307.

Die Zucker, Säure, Schleim und etwas Stärke enthaltenden Obstarten schaden leicht durch übermässige Säurebildung, dadurch, dass sie Koliken, überhaupt Blähungsbeschwerden und Durchfälle erzeugen, auch bei vorzugsweisem oder alleinigem Genuss den Körper nicht zu ernähren im Stande sind. Dagegen können sie höchst wohlthätig werden, da, wo ein kühlender und nicht sehr gut nährender Stoff passt, wie in verschiedenen Fiebern und Entzündungen, wo es auf Herabsetzung des Bildungsprozesses und Mässigung der zu starken Erregung des Gefässsystems ankommt.

§. 308.

Die Krautarten und die Wurzeln, welche ausser Faser vorzüglich Zucker, Schleim und Eiweissstoff enthalten und reich an Wasser sind, gehören zu den leicht nährenden und leicht verdaulichen Nahrungsstoffen, sind, in Verbindung mit gut nährenden Stoffen aus dem Pflanzen- und Thierreich, gesunden Menschen sehr zuträglich, werden auch bei Blutfülle und übermässiger Ernährung des Körpers passend zu Speisen vorzugsweise benutzt, können aber bei schwächlichen, lebensarmen Menschen leicht Nachtheil bringen, insofern sie Kraft und Materie nicht gehörig ersetzen, gern Blähungen und Durchfälle veranlassen.

Hier verdient noch der Honigthau und Mehlthau auf Obst- und Gemüsearten genannt zu werden. Sie sollen Erbrechen und Durchfall erzeugen, ja man hat den Mehlthau schon als eine Bedingung zur Entstehung der Ruhr angesehen.

§. 309.

Die Schwämme stehen, wie schon die Bestandtheile zeigen, der thierischen Nahrung nahe, sind zwar gut nährend,

können aber leicht zur Schädlichkeit werden, theils, insofern sie als schwerverdauliche Speisen die Verdauungsorgane gern belästigen, theils, wegen der leicht möglichen Verwechselung mit giftigen Schwämmen, welche durch ein scharfes oder betäubendes Princip zum Theil zu den gefährlichsten Pflanzengiften gehören.

§. 310.

Die wichtigern Bestandtheile thierischer Körper, von denen das Vermögen, den menschlichen Organismus zu ernähren, vorzüglich abhängt, sind: Fett, Schleim, Eiweissstoff, Faserstoff, Gallerte, Osmazom, Käsestoff, Zieger und Milchzucker. Diese Bestandtheile, ihre eigenthümliche Organisation, der Grad ihrer Ausbildung, die Art der gegenseitigen Verbindung und überhaupt die chemische Composition der thierischen Nahrung bedingt vorzüglich ihre nährende Kraft, Verdaulichkeit und überhaupt ihre grössere oder geringere Tauglichkeit zum Zwecke der Ernährung.

§. 311.

Das thierische Fett hat, der Hauptsache nach, dieselben Eigenschaften wie das aus dem Pflanzenreich, steht zwar dem Organismus näher, kann aber doch in derselben Art schädlich auf denselben einwirken, und zwar um so mehr, je mehr unvermischt oder zersetzt es ist. Reine thierische Fette erschlaffen leicht und in hohem Grad, während ihren Verbindungen mit Zucker und einigen andern Stoffen, wie der Milch, selbst der Butter, diese erschlaffende Wirkung nicht in dem Grade zukommt. Das thierische Fett ist auch der Zersetzung, und zwar in höherem Grade, unterworfen, als das Pflanzenfett; denn gerade aus demselben entwickelt sich gern die der Gesundheit so schädliche Fettsäure, durch welche alte, an Fett reiche Speisen gefährliche, selbst tödtliche Zufälle zu erzeugen vermögen. Die wichtigsten von der Fettsäure erzeugten Erscheinungen sind: Schmerz im Magen, Ekel, Würgen, Erbrechen und Durchfall oder Verhaltung des Stuhls, Veränderung, besonders Vermehrung, der Harnabsonderung und Beschwerde beim Harnen, Trockenheit im Mund, Rachen und in der Nase, Heiserkeit der

Stimme, auch Husten mit heiserem Ton, zuweilen Verlust der Sprache, Beschwerde beim Schlingen, Beengung des Athmens, geschwächter, unterdrückter Herz- und Pulsschlag, Bewegungslosigkeit der Augen, Veränderung, besonders Erweiterung, der Pupille, Lähmung der Augenlieder, Schwäche des Gesichts, Trockenheit, Kälte, Gefühllosigkeit der Haut, öftere Ohnmachten. Diese Zufälle treten meist erst 24 — 48 Stunden nach dem Genuss ein, und der Tod erfolgt am dritten bis achten Tage unter Zuckungen und erschwertem Athmen. Bei günstigem Ausgang beobachtet man die Genesung meist erst nach längerer Zeit.

§. 312.

Der thierische Eiweissstoff ist sehr verschieden in seiner Wirkung, je nachdem er geronnen, halb oder ganz flüssig dem Organismus einverleibt wird. Flüssiger Eiweissstoff, wie in den rohen und weich gesottenen Eiern, mischt sich leicht mit den Verdauungssäften, geht leicht in die zweiten Wege über, eignet sich desshalb auch zur Nahrung für Kranke, deren Verdauungsorgane sehr darnieder liegen, sonst ist er, wenigstens zur vorzugsweisen Speise, nicht geschickt, da er leicht erschlaffend auf die Verdauungsorgane wirkt. Der geronnene Eiweissstoff, wie in den hart gesottenen Eiern, ist sehr schwer verdaulich, belästigt leicht die Verdauungsorgane, geht zum Theil wieder unverdaut ab.

§. 313.

Der thierische Faserstoff steht dem Eiweissstoff sehr nahe. Er verlangt zwar etwas mehr Thätigkeit der Verdauungsorgane, als das flüssige Eiweiss, wird aber doch leichter ertragen und verdaut, als das völlig geronnene Eiweiss. Nur der Faserstoff alter Thiere ist dem geronnenen Eiweiss ähnlich hinsichts seiner Verdaulichkeit. Zu bemerken ist noch, dass der Faserstoff oft mit andern Stoffen verbunden auftritt, wie mit Osmazom, wodurch das Nahrungsmittel mehr erregend und dadurch leicht, wenn auch nicht verdaulich, doch für die Verdauungsorgane erträglich wird.

§. 314.

Die Gallerte nährt den Körper gut, wird leicht verdaut

und verähnlicht, erschlaft im reinen Zustande gern die Verdauungsorgane; in Verbindung mit Osmazom aber wirkt sie eher erregend auf diese Organe und auf das gesammte Gefässsystem. Zur Schädlichkeit wird die Gallerte gern durch zu reichliche Ernährung des Körpers, durch Erzeugung von Blutfülle, von Wallungen, Blutflüssen, u. s. w. Besonders auf Kinder, für die die Pflanzennahrung geeigneter ist, wirkt eine an Gallerte reiche Nahrung bald nachtheilig ein, gibt zu Anomalien in der Vegetation, zu übermässiger Ernährung, zu Hautausschlägen, u. s. w. Veranlassung.

§. 315.

Der Käsestoff ist nicht gerade ein schlechtes Nahrungsmittel, belästigt aber leicht die Verdauungsorgane, ja wird von manchen Menschen gar nicht verdaut. Der frische Käs schadet mehr durch Erkältung und Belästigung des Unterleibes, der sogenannte reife Käs mehr durch Reizung desselben. Dieser kann bei schlechter Bereitungsweise und langem Aufbewahren eine Zersetzung eingehen, wodurch er der Gesundheit nachtheilige Eigenschaften annimmt. Nicht blos in Zersetzung des Käsestoffs, sondern auch, und wohl vorzüglich, in der des Fetts im Käse ist die Bildung des Käsegifts bedingt, das aus Fettsäure und Kässäure bestehen soll und mit dem Wurstgift grosse Aehnlichkeit hat.

Dem Zieger scheint keine wesentliche Verschiedenheit vom Käsestoff zuzukommen, nur mag er in seinem mehr aufgelösten Zustande die Verdauungsorgane weniger belästigen, findet sich auch in zu geringer Menge, um als bedeutende Schädlichkeit zu wirken.

§. 316.

Der Milchzucker übertrifft zwar die Zuckerarten aus dem Pflanzenreich an nöhrender Kraft, kann aber nur im Anfang des Lebens auf kurze Zeit als alleiniges Nahrungsmittel dienen. Er schadet ähnlich wie der Pflanzenzucker, nur nicht durch übermässige Säureerzeugung. Auch unter ähnlichen Verhältnissen kann er nützlich werden.

§. 317.

Der Thierschleim ist gleichfalls etwas nöhrender als der

Pflanzenschleim, aber in ähnlichem Grade erschlaffend. Als Schädlichkeit kommt er wohl selten in Betracht, da er vorzüglich bei Thieren von niederer Organisation, die nur ausnahmsweise zur Nahrung dienen, häufig sich findet. Nützlich wird er bei Reizung der Schleimhäute, ähnlich wie der Pflanzenschleim, wo er deshalb auch oft in Verbindung mit diesem und Gallerte zur Nahrung geboten wird.

§. 318.

Nächst der Beachtung des chemischen Bestands ist für die Beurtheilung der Eigenthümlichkeit eines Nahrungstoffs noch die Organisation, die höhere oder niedere Stellung des Thiers, von dem derselbe kommt, in Anschlag zu bringen.

Die Säugethiere liefern die am leichtesten assimilirbare Nahrung, da sie in ihrer Organisation dem Menschen am nächsten stehen; im Allgemeinen ist deshalb diese Nahrung als solche am wenigsten schädlich, wenn sie es nicht durch übermässige Blutbildung und Erregung wird.

Die Vögel bieten auch eine gesunde, leicht assimilirbare Nahrung; manche Wasservögel sind jedoch schwer zu verdauen, belästigen leicht den Magen. Von manchen andern Vögeln, wie von Rebhühnern, Lerchen, Wachteln, will man Nervenzufälle, namentlich Zuckungen, beobachtet haben, welche man jedoch den von diesen Vögeln gern verzehrten, scharfen Samen, wie dem der Nieswurz, zuschreibt.

Die Fische sind schwerer zu verähnlichen, da sie auf einer niedern Stufe der Organisation stehen; manche an Fett reiche, wie der Aal, sind schwer verdaulich, andere haben mehr eine reizende Wirkung; besonders wird der Rogen, wie der der Barben, leicht schädlich, erzeugt Schmerz im Unterleib, Ekel, Erbrechen, Durchfall, Hautausschläge und andere Zufälle mehr. Auch die Amphibien haben ein weniger ausgebildetes Fleisch, sind nur zum geringen Theil geniessbar, werden seltener als Speise benutzt. Krustenthier und Insekten haben meistens eine reizende oder anderweitige arzneiliche Wirkung, eignen sich deshalb nur ausnahmsweise zur Nahrung, werden von manchen Menschen gar nicht ertragen; selbst die sonst gut nährenden Krebse

erzeugen gern Nesselausschlag, Störungen der Verdauungsorgane, sogar Fieberreizungen bei empfindlichen Subjekten. Die Weichthiere dienen mehr zum Ersatz der niedern organischen Masse, erzeugen leicht Indigestionszufälle und Ausschläge, abgesehen von der nachtheiligen, selbst giftigen Wirkung, die manchen unter gewissen Verhältnissen, andern immer zukommt. Während die Thiere von höherer Organisation, Säugethiere und Vögel, durch ihre Erregung der Gefästhätigkeit und zu reichliche Blutbildung schaden können, sind die von niederer Organisation mehr durch Anhäufung nicht gehörig organisirter Nahrungsflüssigkeit, durch Ablagerung von Fett und Eiweissstoff leicht nachtheilig, und besitzen zum Theil eine specifisch erregende Wirkung auf die Genitalien, die auch beim übermässigen Genuss zum Krankhaften sich steigern kann. Diese sind bei Abmagerung mit erhöhter Erregung und Erregbarkeit an ihrer Stelle, während jene mehr bei dem entgegengesetzten Zustand der Erregung wohlthätig wirken.

§. 319.

Die einzelnen Theile eines Thiers eignen sich nicht gleich gut zur Nahrung. Die Muskeln werden am allgemeinsten benutzt, und verdienen auch den Vorzug vor den meisten übrigen Speisen. Das Zellgewebe liefert beim Kochen viel Gallerte; desshalb eignet sich dasselbe, nebst den Sehnen, Knorpeln, Knochen, Bändern, serösen und fibrösen Membranen, vorzüglich zur Bereitung von nahrhaften Brühen; alle diese Gebilde würden beim Menschen, anders als im blossen Auszug genossen, durch ihre unverdaulichen Theile leicht den Magen belästigen. Das Hirn ist schwer verdaulich und erzeugt gern die Nachtheile der Fette; denn an Fett und Eiweissstoff ist es reich. Die Drüsen sind zum Theil gut nährend, aber meist schwerverdaulich, theils durch das eigenthümliche, gefässreiche Gewebe, theils durch den Fettgehalt. Das Blut und die damit bereiteten Speisen können, besonders durch ihre leichte Zersetzbarkeit, krankhafte, selbst lebensgefährliche Zufälle erzeugen, wiewohl das frische Blut nicht gerade ein schlechtes Nahrungsmittel ist. Selbst die

Milch, diese milde, dem zärttesten Kinde wohlthätige Nahrung, kann unter manchen Verhältnissen nachtheilig werden. Was die Eier betrifft, so können wir uns auf das beim Eiweissstoff Gesagte beziehen.

§. 320.

Alter, Lebensweise, Nahrung, Krankheiten und Todesart der Thiere hat man sehr zu beachten bei Benutzung derselben zu Nahrungszwecken. Zu junge und zu alte Thiere können dem Menschen nachtheilig werden; erstere wegen nicht gehöriger Entwicklung, und weil sie desshalb nur unvollkommen gebildeten Nahrungsstoff liefern, letztere wegen zu grosser Festigkeit und Zähigkeit der meisten Theile.

Das Fleisch der Thiere, welche im Freien, und zwar in einer gesunden, gebirgigen Waldgegend leben und kräftiges, reines Futter zur Nahrung haben, bietet eine gesunde, wohlschmeckende, kräftige und nahrhafte Speise. Weniger ist diess der Fall bei Thieren, die in Niederungen, in sumpfigen Gegenden, von Sumpfpflanzen u. s. w., leben; sie können selbst eine der Gesundheit nachtheilige Eigenschaft annehmen. Diess gilt nicht blos von Säugethieren; denn die meisten Sumpfvögel werden mit Recht als schwer verdaulich und auch anderweitig schädlich bezeichnet, und die Fische, welche in Sümpfen leben, müssen zur Speise ganz verworfen werden.

Eingesperrte und überfütterte, oft gewaltsam mit Futter gestopfte Thiere, geben eine fette und weiche, aber nicht gehörig organisirte Nahrung, die wegen ihrer Zartheit zwar oft angenehm, aber meist ungesund ist.

Die von Pflanzen lebenden Thiere sind zur Nahrung im Durchschnitt geeigneter, als die Raubthiere, wegen der Neigung dieser zur Zersetzung. Wenigstens gilt diess von den Säugethieren und Vögeln; manche Raubfische, wie Forellen, sind eine angenehme und gesunde Speise.

§. 321.

Kranke Thiere sollten nie zur Nahrung verwendet werden; denn hat man sich auch so ziemlich von der Unschädlichkeit manches nicht völlig gesunden Viehs, wie des finnigen, überzeugt, so kann es doch durch Erregung von Ekel

Krankheiten veranlassen. Besonders, und sehr auffallend, schädlich aber ist der Genuss des Fleisches von Thieren, die an einer ansteckenden Krankheit, wie an Milzbrand, Wasserscheu, gelitten haben.

Auch die Todesart der Thiere ist von Einfluss auf die Beschaffenheit des Fleisches. Verbietet schon die Menschlichkeit ein grausames Tödten des Schlachtviehs, so ist dieses auch noch insofern zu verwerfen, als das Fleisch solcher Thiere oft schädliche Eigenschaften für die Gesundheit hat, namentlich wenn das Blut nicht gehörig und rasch entleert wird. Die zufällig, wenn auch schnell getödeten Thiere, sind zur Nahrung meist untauglich. So tritt die Fäulniss bei den durch den Blitz erschlagenen schnell ein, und der Genuss des Fleisches soll nachtheilige, ja selbst manche tödtliche Zufälle bewirken.

§. 322.

Die Nahrungsmittel sind im Durchschnitt im frischen Zustand am gesündesten; doch können manche Pflanzen durch Trocknen vor Zersetzung bewahrt, oder durch Einsalzen, Gährung u. s. w. in einen Zustand versetzt und lange Zeit aufbewahrt werden, in welchem sie eine wohlschmeckende und der Gesundheit zuträgliche Speise liefern. Weniger ist diess bei dem Fleisch der Fall, das in der Regel nur frisch genossen werden sollte, wenn nicht Noth, Sitten, Gewohnheit und Genusslust davon eine Ausnahme verlangten. Das zum Theil in Fäulniss übergegangene Fleisch, was im Anfang der Zersetzung zuweilen, wie beim Wildpret, für besonders wohlschmeckend gehalten wird, sollte gar nicht genossen werden, denn wenn auch die Verdauungssäfte und Kräfte oft in hohem Grade der Fäulniss entgegen wirken, so ist diess doch bei schwächlichen Menschen und Entkräftung der Verdauungsorgane zuweilen unmöglich. Die Folgen des Genusses solcher in Fäulniss begriffenen thierischen Nahrung sind öfters nicht unbedeutend. Ausser Störung der Verdauungsorgane beobachtet man Neigung zur Entmischung und Zersetzung, faulige und gastrische Zustände oft mit Fieber verbunden. Die Mittel zur Verhütung dieser Fäulniss,

das Einbeizen mit Essig, Einsalzen und Räuchern, verändern mehr oder weniger die Bestandtheile der Speisen meist auf eine der Gesundheit nicht zuträgliche Weise. So ist das gesalzene und geräucherte Fleisch durch Erhärtung der Muskelfasern schwer verdaulich, durch das Salz und die Bestandtheile des Rauches aber reizend geworden, und kann leicht die Verdauungsorgane belästigen, diese die Absonderungs- und andere Organe reizen und auf verschiedene Weise schaden. Auch langes Kochen macht das Fleisch schwer verdaulich. Durch leichtes Braten wird es wenigstens für den Menschen im Kulturzustand schmackhafter und auch verdaulicher.

§. 323.

Zu den Nahrungsmitteln gehören ausser den Speisen auch die Getränke, denn sie ersetzen die flüssigen und zum Theil die festen Gebilde des Körpers, zu dessen Erhaltung sie mehr oder weniger nothwendig sind, auf den sie aber auch nicht selten als Krankheitsursache Einfluss ausüben. Die Getränke können auf den Organismus theils und vorzüglich durch ihre Qualität, theils durch Quantität nachtheilig wirken, verschiedene Krankheiten erzeugen. Man darf sich bei ihrem Genuss nicht bloss durch den Trieb, der bei Speisen sicherer leitet, bestimmen lassen, sondern muss die Erfahrung über deren wohlthätige oder nachtheilige Wirkung beachten.

§. 324.

Unter allen Getränken ist das einfachste, das den verschiedensten Zuständen des Organismus entspricht, das Wasser. Es wird dasselbe wohl von den meisten Menschen gut ertragen und ist ein wahres Bedürfniss für sie, indem es in den Verdauungsorganen, im Gefässsystem, in den Secretionsorganen und überhaupt im Gesamtorganismus die nöthige Verflüssigung und den gehörigen Stoffwechsel bedingt. Durch Verminderung oder gar Entziehung des Wassers erfährt der Körper manche Nachtheile, die Verdauung wird gestört, die Speisen werden nicht gehörig aufgelöst und verflüssigt, im Magen und Darmkanal geschieht die Verarbeitung und Fortbewegung der Nahrungsstoffe träg und unvollkommen, Chylus, Blut und die verschiedenen Flüssigkeiten

nehmen an Menge ab und bekommen eine consistentere Beschaffenheit, die Secrete vermindern sich und erhalten leicht eine Schärfe, die Haut wird trocken, die verschiedenen weichen Gebilde verlieren von ihrer Elasticität, werden spröde. Diess ist um so mehr der Fall, je grösser das Bedürfniss nach wässerigem Getränk wegen Trockenheit und Wärme der Atmosphäre, wegen Bewegung und überhaupt Anstrengung und Aufregung des Körpers ist, wo denn die Menschen von einem quälenden Durst ergriffen und bei dessen Nichtbefriedigung im höchsten Grade abgespannt, entkräftet werden.

Der übermässige Genuss des Wassers verdünnt Magensaft und Speisebrei zu sehr, ist desshalb besonders während und kurz nach dem Essen schädlich, erkältet und erschlaft den Magen und Darmkanal bei solchen, die an reizende Getränke gewöhnt sind, soll die Bildsamkeit des Blutes und die Bildungsthätigkeit des Gefässsystems mindern, erzeugt zu reichliche Absonderungen in Haut, Nieren und andern Organen und dadurch Erschlaffung dieser und selbst des ganzen Körpers. Doch dieser Schaden wird vorzüglich beobachtet unter andern eine solche nachtheilige Wirkung begünstigenden Verhältnissen; sonst finden sich Menschen zuweilen bei sehr sparsamem Genuss einer wässerigen Flüssigkeit, ja bei völliger Entbehrung derselben lange Zeit wohl; viele aber gibt es, die den übermässigen Genuss von Wasser sogar während des Essens ohne Schaden ertragen, ja dabei sehr gut gedeihen, ohne dass er gerade aus wahrem Bedürfniss befriedigt wird, sondern wenn er nur aus Gewohnheit entstanden ist.

§. 325.

Das beste Trinkwasser ist das frische Quellwasser, das etwas Kohlensäure und eine Spur von Salzen enthält. Alle übrigen Wasser werden als gewöhnliches Getränk mehr oder weniger nachtheilig; jedoch ein jedes in seiner Art. Das destillirte Wasser, das Regen- und Schneewasser ist fade, erregt den Organismus zu wenig, das Sumpfwasser schadet ähnlich, wie die Sumpfluft, das an Salzen und Kohlensäure reiche, das Eisen, das Schwefel enthaltende und jedes mit mineralischen Stoffen geschwängerte Wasser kann auf den

Menschen schädlich wirken, wie schon früher angegeben wurde.

§. 326.

Der Wein, eines der häufigsten Getränke, vielen ein angenehmes und wohlthätiges Erregungsmittel, gibt nicht selten eine Gelegenheitsursache zu Krankheiten ab; ist aber auch in manchen Krankheiten und besonders in der Periode der Wiedergenesung, wenn auch nicht wahres Heilmittel, doch ein dienliches Belebungsmittel.

Seine erwärmende, erheiternde, überhaupt erregende, belebende Wirkung gibt sich, so wie bei Gesunden, so auch bei manchen Kranken zu erkennen, deren Lebensthätigkeiten in Folge bedeutender Störungen noch darnieder liegen. Er wird aber zur Schädlichkeit, gleich wie bei vollblütigen, lebhaften, reizbaren Subjekten, so besonders bei aktiven Congestionen, Blutflüssen, Fiebern und Entzündungen, ja schon bei Neigung hierzu, so wie zu Afterproduktionen und Desorganisationen.

Ueberschuss von Wein schadet allen Menschen mehr oder weniger, früher oder später, theils durch zu starke Erregung, theils durch Ueberreizung und die nachfolgende Abspannung. Besonders werden die Verdauungsorgane ergriffen: schlechten Appetit, träge Verdauung, übermässige Säure- und Schleimerzeugung etc. findet man gewöhnlich bei Trinkern. In den Venen sammelt sich gern das Blut in vermehrter Menge an, zumal in denen des Unterleibs, namentlich in der Pfortader; die Lungen erfahren mehrfache Störungen, die Umwandlung des Blutes in ihnen ist unvollkommen, Beengung des Athems ist eine häufige Folge der Trunksucht. Hierzu gesellen sich endlich Zittern der Glieder, Stumpfheit der Sinne, Schwäche der Geistesverrichtung, welche Beschwerden durch den erneuerten Weingenuss gemindert werden, so dass sich Trunkenbolde immer aufs Neue zu dem Genuss ihres Lieblingsgetränkes um so mehr verleitet sehen, als es ihnen zum Bedürfniss, ohne dessen Befriedigung sie nicht mehr in einem erträglichen Zustand zu leben vermögen, geworden ist.

§. 327.

Die angegebenen Folgen des Weingenusses sind in etwas verschieden nach der Eigenthümlichkeit der Weine, welche, wenn auch nicht allein, doch vorzüglich aus dem chemischen Bestande sich erkennen lässt, wonach man dieselben in weisse und rothe, geistige, saure und moussirende eintheilen kann. Die geistigen Weine erzeugen gern Blutungen, Schlagfluss und überhaupt die nachtheiligen Wirkungen auch auf das Nervensystem, wie sie den mehr rein-geistigen Mitteln zukommen. Nur in geringer Menge genossen, können sie wohlthätig wirken. Die sauren Weine schwächen mehr die Digestionsorgane, geben zu Gicht und Hämorrhoiden Veranlassung, die rothen bedingen gern Retensionen; die moussirenden sind in ihrer Wirkung von kurzer Dauer, bringen desshalb nicht leicht anhaltende Störungen hervor, erzeugen im Uebermass Aufblähung des Unterleibs, Aufstossen von Luft, auch Erbrechen und Kopfschmerz, vorzüglich in der Stirngegend, welche Beschwerden jedoch gewöhnlich mit der Wirkung des Weines nachlassen. Man benutzt darnach auch die verschiedenen Weine in Krankheiten, die geistigen, wo man eine stärkere Erregung für nöthig hält, die sauren vorzüglich, um einem fauligen Zustand entgegen zu wirken, die rothen zur Erhöhung der Spannkraft und Beseitigung, von Profluvien, die moussirenden zur flüchtigen Belebung, zur Heilung von Krampfbeschwerden des Magens und Erbrechen. Man muss jedoch bei tiefer gehenden Leiden mit der Anwendung der nur palliativ wirkenden Weine vorsichtig seyn, um nicht mehr zu schaden, als zu nützen.

§. 328.

Das Alter der Weine ist bei Beurtheilung der Wirkung derselben gleichfalls sehr in Anschlag zu bringen. Vor vollendeter Gährung, wenn sich der Wein noch nicht geklärt hat, kann sein Genuss sehr schlimme Folgen haben, wie die Erfahrungen in Weingegenden jährlich zeigen. Der junge, noch trübe Wein, der Kohlensäure, Schleim, kleberartige Materie, Weinstein und verschiedene andere sich in der Hefe absetzende Stoffe enthält, ist der Gesundheit leicht sehr

schädlich, stört die Verdauung, erschwert die Respiration und ist häufig die Ursache verschiedener Brustleiden, die nicht selten in Lungensucht übergehen. Aber auch der schon geklärte, jedoch noch junge Wein, ist erhitzen, rascher, als alter, abgelegener, ergreift lieber die Brust, erzeugt gern Congestionen nach dem Kopf und Schlagfluss.

Die verschiedenen Obstweine sind zwar dem Traubenwein ähnlich, jedoch schwächer, weniger erhitzen. Von gutem Obst bereitet und gehörig ausgegohren, schaden sie nicht leicht; von schlechtem Obst, bei vorherrschender Säure, erzeugen sie gern Blähung, Kolik und Durchfall, besonders wenn sie noch in der Gährung begriffen sind.

Häufig wird der Wein verfälscht, doch selten mehr durch Blei und andere metallische Stoffe absichtlich verunreinigt, so dass dadurch auffallender Schaden entstünde, wie diess früher wohl mehr der Fall war.

§. 329.

Der Branntwein ist als Getränk weit nachtheiliger, als der Wein, da er den Weingeist im verhältnissmässig grösserer Menge enthält, dieser auch in seiner Wirkung hier nicht durch andere Bestandtheile modificirt, gemässigt ist, also im höhern Grade und schneller die Nachwirkungen hervorrufen kann. Ausserdem hat man dem Branntwein noch eine narkotische Wirkung zugeschrieben, die jedoch nur einigen Sorten zukommen mag, wie dem Kornbranntwein durch sein Fuselöl, dem aus Zuckerrohr bereiteten Geist (*taffia*) durch sein brenzliches Oel. Ist auch diese narkotische Wirkung nicht sehr in Anschlag zu bringen, so zeigt doch die Erfahrung, dass manche Brantweinsorten mehr schaden, als andere, ohne gerade reicher an Weingeist zu seyn. Die Nachtheile des unmässigen Branntweingenusses geben sich zu erkennen durch Störung der Verdauung, der Chylus- und Blutbildung; der Appetit nimmt ab, es entsteht, besonders des Morgens, gern ein Würgen und selbst Erbrechen, es bilden sich Stockungen in der Pfortader und Leber, so wie Verhärtungen im Schlund, Magen und Darmkanal, auch in den Drüsen, besonders denen des Unterleibs, aus. Das Ner-

vensystem wird bei Branntweintrinkern gleichfalls sehr bedeutend ergriffen, was sich aus dem Zittern und der Unsicherheit in den Bewegungen, so wie der Abstumpfung der Sinne und der Seelenvermögen erkennen lässt. Bei längerem und stärkerem Missbrauch kommt es öfters zu bedeutenden Anfällen von Irreseyn (*delirium tremens*), mit höchster Unruhe, Schlaflosigkeit und Zittern der Gliedmassen verbunden; sich aber unter verschiedenen Verhältnissen auf verschiedene Weise äussernd. Endlich hat der anhaltende Branntweingenuss nicht selten Auszehrung, Gelbsucht, Wassersucht und verschiedene andere Kachexien zur Folge, welche man bei Weintrinkern viel weniger beobachtet. Auf die meisten Kranken wirkt der Branntwein noch in höherm Grade nachtheilig, als der Wein, ja sollte in der Regel nur bei solchen, die an seinen Genuss gewöhnt sind, als Belebungsmittel und da mit Vorsicht angewendet werden.

Die verschiedenen Liqueure enthalten, ausser Branntwein, noch Zucker, Gewürze, auch bittere und andere arzneiliche Stoffe. In ihnen tritt zwar die Wirkung des Weingeistes weniger rein auf; sie sind aber desshalb im Durchschnitt nicht weniger schädlich, als der Branntwein; ja sie können um so nachtheiliger werden, je arzneikräftiger sie sind, und je mehr sie dadurch unter gewissen Verhältnissen zu nützen vermögen.

§. 330.

Das Bier ist ein ernährendes Getränk, das zugleich mehr oder weniger erregende Kräfte besitzt, je nach der Bereitungsweise, die sehr verschieden ist. Es hat dasselbe bei reichlichem Genuss Lockerheit und Fettigkeit, Schlaffheit und Trägheit des Körpers zur Folge, was namentlich von dem Weissbier und überhaupt von den an Malz reichen, aber weniger erregenden Bieren gilt. Die braunen, und überhaupt die mit Hopfen reichlich versetzten Biere wirken mehr erregend, befördern die Verdauung; können aber, besonders wenn sie zugleich mehr geistig sind, und insofern sie durch ihre nährenden Eigenschaften die Blutbildung begünstigen, leicht durch Erregung des Gefässsystems, durch Erzeugung von

Congestionen, von Blut- und Schlagflüssen schaden und die Anlage zu entzündlichen Krankheiten bedingen. Besonders sind die Doppelbiere, als sehr nährend und erregend, leicht in der Art nachtheilig. Die süßen, an Weingeist und andern erregenden Bestandtheilen armen Biere werden von manchen Kranken, wo die Ernährung leidet, selbst zuweilen in hektischen Fiebern gut ertragen, und sind durch Unterstützung des Nutritionsprozesses nicht selten nützlich; die mehr erregenden Biere bekommen solchen Kranken viel weniger gut, da mit Abnahme der Ernährung meist eine Zunahme der Erregbarkeit verbunden ist. Junge, nicht gehörig ausgegohrene Biere erzeugen leicht Säure, Blähung und Kolik. Absichtlich werden von den Brauern zuweilen Coccelskörner, Tollkraut und andere narkotische Stoffe benutzt, um das Bier berauschend zu machen, oder sie setzen demselben Weiden- oder Eichenrinde, selbst Aloe und andere bittere Mittel, um die Hopfen zu ersparen, zu. Jedoch all diese Zusätze sind mehr oder weniger arzneikräftig und demnach Gesunden schädlich, je nach der Eigenthümlichkeit ihrer Wirkung.

§. 331.

Der Kaffee, dieses so allgemeine und beliebte Getränk, wird von Vielen hinsichts seiner Tugenden überschätzt, von Andern zu unbedingt verworfen. Mit Recht nennt man ihn ein erwärmendes, belebendes Mittel. Diese Wirkung äussert er zunächst auf die Verdauungsorgane, er regt die Thätigkeit dieser Organe an, beschleunigt die peristaltische und Blutbewegung in ihnen, so wie die Fortbewegung und Entleerung der Contenta des Magens und Darmkanals. Ferner wirkt der Kaffee auf die Organe des Kreislaufes; der Puls wird häufiger, schneller und voller, ist dabei aber weich, die Aufregung in der Herzthätigkeit geht zuweilen, besonders bei Ungewohnheit an dieses Getränk, in wirkliches krankhaftes Herzklopfen über, das Blut wird nach der Haut und besonders nach dem Kopf getrieben, wie die Röthe und die erhöhte Temperatur, welche mit vermehrter Ausdünstung verbunden ist, zeigen. Die Wirkung auf das Nervensystem

gibt sich zu erkennen durch verminderte Reizbarkeit, lebhaftere, leichtere Bewegungen, durch grössere Zufriedenheit und Heiterkeit des Gemüths, Schnelligkeit des Erinnerungsvermögens und überhaupt Lebhaftigkeit, Gewandtheit und Einklang in den verschiedenen Geistesverrichtungen, wodurch auch der Schlaf verscheucht wird. Diese angenehme und in so manchen Verhältnissen des Lebens erwünschte Wirkung des Kaffees bestimmt viele Menschen zum wiederholten Genuss desselben, um so mehr, als dieses Getränk in seiner Nachwirkung einen entgegengesetzten Zustand hervorruft, der durch dessen Wiederholung jedoch nur auf kurze Zeit beseitigt wird, um wiederzukehren und zu neuem und reichlicherem Gebrauch zu verleiten. Nach der durch den Kaffee gesetzten Aufregung bleibt eine um so bedeutendere und anhaltendere Abspannung zurück, in je grösserm Maasse und je länger derselbe dem Organismus einverleibt wurde. Die Thätigkeit der Verdauungsorgane wird träg, der Appetit nimmt ab, die Entleerungen sind unregelmässig, selten und müssen oft durch arzneiliche Stoffe befördert werden, es bilden sich gern Stockungen in der Pfortader und überhaupt im Unterleib aus. Solche, die besonders bei sitzender Lebensweise den Kaffee im Uebermaass geniessen, leiden gern an grosser Reizbarkeit des Nervensystems, Zittern, Frostigkeit, Aergerlichkeit, Missmuth, überhaupt Abspannung des Körpers und Geistes, ohne gehörig zur Ruhe kommen zu können. Selbst Lähmungen und Manie sollen auf den Missbrauch des Kaffees entstanden seyn. Ausserdem kann die primäre Aufregung im Gefässsystem bei vollblütigen Menschen leicht durch Erzeugung von Wallungen und Blutflüssen schaden. Dieser Wirkung entsprechend, kann der Kaffee Kranken oft sehr schädlich werden, um so mehr, als er die Wirkung mancher Arzneien ändert, mindert oder gar aufhebt. Diese antidotarische Kraft macht ihn aber auch andererseits wieder zum wichtigen Hülfsmittel bei den durch Wein, Opium und sonstige narkotische Mittel erzeugten Nachtheilen, wie er auch in manchen andern Uebeln sich heilkräftig erweist.

§. 332.

Der chinesische Thee schadet nicht blos als warmes Getränk, sondern hat auch noch besondere Eigenthümlichkeiten in seiner Wirkung, die mehr als die Nachtheile der feuchten Wärme in Anschlag zu bringen sind. Die behagliche Stimmung, die Aufheiterung und Erwärmung, die man nach dem Genuss des Thees einige Zeit empfindet, haben ihn zum Lieblingsgetränk vieler Menschen gemacht. Ist auch sein Genuss wohl weniger schädlich, als der des Kaffees, so kann er doch manche Nachtheile nach sich ziehen. In grösserer Menge genossen, verursacht er gerne Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit oder Betäubung und einen durch Träume gestörten Schlaf, Brustbeklemmung, Herzklopfen, beschleunigten, auch aussetzenden kleinen Puls, Durst und verschiedene andere Fiebererscheinungen. Der wiederholte Missbrauch des Thees kann zu Verdauungsschwäche, Schleimflüssen, hypochondrischen und hysterischen Beschwerden und verschiedenen andern Nervenleiden Veranlassung geben.

Bei Abspannung, nach Anstrengung des Körpers und Geistes, ist der Thee recht wohlthätig belebend, auch vermag er die Nachtheile durch geistige Getränke und Opium zu mindern, wie anderseits seine Wirkung durch Wein und verschiedene Sorten des Weingeistes wenigstens zum Theil neutralisirt werden kann. Sehr häufig wird dieses von vielen Gesunden täglich genossene Getränk auch in Krankheiten, namentlich im Anfang und bei leichten Erkrankungen missbraucht und dadurch zur Schädlichkeit; so empfiehlt und benutzt man ihn zu allgemein bei Erkältungskrankheiten, da er doch bei entzündlichen Catarrhen und andern entzündlichen Beschwerden und vielen Fiebern leicht Verschlimmerung erzeugt, besonders bei reizbaren Personen.

§. 333.

Die Chocolate ist ein sehr nährendes Getränk, das leicht durch seinen Fettgehalt die Verdauungsorgane belästigt und das Gefühl der Uebersättigung erzeugt; aber von magern, körperlich thätigen, durch Säfteverlust herabgekommenen, an einem hektischen Zustand leidenden Menschen oft gut

ertragen wird, und auch bei ihnen dem Zweck der Ernährung meist entspricht. Um die Chokolade verdaulicher und für die Geschmacksorgane angenehmer zu machen, hat man die Cacaobohnen vorerst von ihrem Fett zum Theil befreit, geröstet, mit Zimmet, Vanille und andern Gewürzen versetzt. Durch diese Zusätze und durch das beim Rösten entstehende brenzliche Oel erhält aber die Chocolate eine reizende, erhitzen- und je nach der Eigenthümlichkeit des zugesetzten Gewürzes noch anderweitig leicht nachtheilige Wirkung, so dass sie sich nicht wohl zur täglichen Nahrung eignet.

§. 334.

Die Milch, diese milde und ernährende Flüssigkeit, welche im kindlichen Alter auf längere Zeit zum alleinigen Nahrungsmittel sich eignet, ist als nahrhaftes Getränk auch Erwachsenen oft dienlich; kann aber besonders bei solchen Menschen, die an reizende Speisen und Getränke gewöhnt sind, oder an Unthätigkeit der Verdauungsorgane, an Säure, Verschleimung leiden, leicht schaden. Sie vermehrt hier gern die Bildung von Säure und Schleim, erzeugt Blähung, Durchfall oder Verstopfung, überhaupt Verdauungsbeschwerden und zuweilen selbst Wallungen. Die warme Milch, wie sie von dem Thier kommt, wirkt auf viele Menschen wohlthätig belebend; manche ertragen sie aber nicht, da sie bei ihnen Aufblähung, selbst Ekel und Erbrechen erzeugt. Zuweilen findet man eine Idiosynkrasie gegen dieses Getränk, die sich seltener schon in jüngern Jahren zu erkennen gibt, öfters aber später ausbildet und auch Folge gewisser Leiden, namentlich der Unterleibsorgane seyn kann. Durch schlechtes, mit schädlichen Stoffen verunreinigtes Futter kann die Milch höchst nachtheilige, zuweilen giftige Eigenschaften erlangen. Auch bei manchen Krankheiten geben die Thiere zuweilen noch Milch, von der man schon nachtheilige Wirkung will gesehen haben.

Die Molken enthalten meist etwas Säure, sind auch mehr kühlend, als nährend, und können durch Erschlaffung des Magens, durch Vermehrung der Absonderung, durch Erzeugung von Blähung und Durchfall leicht schaden, sind

aber in vielen Fiebern, Entzündungen und manchen chronischen Krankheiten ein angenehmes und nützliches Getränk.

Der Milch ähnlich sind die Samenmilche, die auch auf ähnliche Weise schaden können, von denen aber eine jede wieder besondere Eigenschaften besitzt. So hält die Mandelmilch die Stuhlausleerungen gern zurück, die aus Hanfsamen wirkt besonders auf die Harnwege, der Mohnsamenmilch schreiben manche eine, wenn auch nur schwache, narkotische Wirkung zu.

§. 335.

Die schleimigen und schleimig-süssen Aufgüsse und Abkochungen, wie die von Eibisch, Salep, Haber, Gerste, Reis, Malz, Süssholz, wirken abspannend und befördern die Absonderung vorzüglich in den Schleimhäuten. So wohlthätig sie auch hierdurch bei catarrhalischer und mehr entzündlicher Reizung sind, so nachtheilig kann ihr übermässiger Genuss bei Gesunden und Kranken durch vermehrte Absonderung und Ansammlung von Schleim, durch Erschlaffung der Verdauungsorgane und verschiedenen Schleimhäute werden.

Die säuerlichen und süß-säuerlichen Getränke, die etwas Säure oder ein saures Salz, dabei aber meist Zucker und oft auch Schleim enthalten, schaden leicht durch Erkältung des Magens, durch Vermehrung der Säurebildung, der Ab- und Aussonderung in den ersten Wegen, geben zu Aufblähung des Unterleibs, zu Kolik und Durchfall oft Veranlassung, sowohl bei Gesunden, als bei Kranken, wo sie zur Mässigung der Fieberhitze und Gefässaufregung häufig angewendet werden. Die Wirkung, sowohl schädliche, als nützliche, ist jedoch verschieden je nach der Natur der Säure, die in einem solchen kühlenden Getränk enthalten ist; denn so erzeugt Weinstein, Weinsäure und Citronensäure leichter Durchfall, als die Essigsäure, welche mehr auf die Haut wirkt.

§. 336.

Die Gewürze werden dadurch häufig zur Schädlichkeit, dass man sie Speisen und Getränken oft zusetzt, um sie angenehmer, belebender, den Verdauungsorganen erträglicher

zu machen. Sie sind mehr oder weniger reich an ätherischem Oel, erhitzen leicht, erzeugen Wallungen des Blutes, Blutflüsse, selbst Reizungen und Entzündungen. Die an flüchtigem Oel reichern erhitzen und erregen mehr allgemein, die dabei noch einen scharfen Grundstoff enthaltenden wirken mehr reizend auf den Organismus, namentlich auf die Verdauungs-, die Secretions- und überhaupt die vegetativen Organe, verursachen in diesen veränderte Absonderung, Reizung und Entzündung. Für die meisten Kranken sind sie durchaus zu verwerfen; besonders aber schaden sie den an Entzündung und Blutwallung Leidenden. Nützlich können die Gewürze je nach ihrer besondern Wirkung in manchen Krankheiten werden; sie gehören jedoch, mit wenigen Ausnahmen, zu den zu besondern Heilzwecken seltener gebrauchten, aber zur allgemeinen Erregung des Organismus oft missbrauchten Mitteln.

§. 337.

Zu einem zum Theil ähnlichen Zwecke, wie die Gewürze, werden auch einige Salze und Säuren als Zusätze zu Speisen und Getränken benutzt. Abgesehen von ihrer Einwirkung auf die Nahrungsstoffe, die schon früher angegeben wurde, ist auch hier ihre unmittelbare Beziehung zum Organismus sehr in Anschlag zu bringen. Salze und Säuren haben arzneiliche Kräfte, können sonach auch auf gesunde Menschen als Schädlichkeiten wirken.

§. 338.

Von den Salzen benutzt man das gemeine Küchensalz am häufigsten. Man betrachtet es als einen nöthigen Zusatz zu vielen Speisen, um sie geniessbarer oder doch geschmackhafter zu machen und die Verdauung derselben zu befördern; wenigstens ist es in kleinen Mengen der Gesundheit nicht schädlich. Der zu reichliche Genuss des Salzes erzeugt gern verschiedene Beschwerden, als: Uebelkeit, Erbrechen, Unregelmässigkeit des Stuhls, bald Verhaltung desselben, bald Durchfall, oft Schmerz im Mastdarm und ganzen Unterleib, auch Kollern darin und Auftreibung desselben, vermehrtes, selbst unwillkürliches Harnen mit Schmerz in der Harnröhre.

Anhaltender Missbrauch des Salzes hat leicht langwierige Uebel zur Folge: zu den angegebenen Beschwerden gesellen sich verschiedene Hautausschläge, Geschwülste und Geschwüre, Ausfallen der Haare, Entzündung und Thränen der Augen, Triefaugen, Geschwulst und Bluten des Zahnfleisches, grosse Empfindlichkeit der Zähne, mehr oder weniger Ergriffenseyn des ganzen Organismus, Unfähigkeit zu Anstrengungen des Körpers und Geistes, grosse Abspannung, Hinfälligkeit, Reizbarkeit. Endlich bildet sich ein eigenthümliches Siechthum aus, das sich oft noch durch eine grosse Zahl anderer Erscheinungen äussert, und das man mit dem Skorbut verglichen hat; ja man sieht den Skorbut der Seefahrer als wenigstens zum Theil durch den zu reichlichen Genuss gesalzener Speisen erzeugt an.

§. 339.

Der dem Küchensalz verwandte Salpeter schadet seltener, da er nicht so häufig im Haushalt benutzt wird. In grössern Gaben greift er die Verdauungsorgane bedeutend an, erzeugt Erbrechen, blutige Durchfälle, heftige Schmerzen und Entzündung des Magens und Darmkanals, Zittern, Zuckungen, selbst tetanische Zufälle, Abspannung, lähmige Müdigkeit, Lähmung der Sinnesorgane und der Gliedmassen; auch Schmerz verschiedener Art hier, im Kreuz, auf der Brust und andern Theilen des Körpers, vermehrte Absonderung von Schweiss und Harn, Reizung der Harnwege, und bei längerem Gebrauch ein dem Skorbut ähnliches Leiden will man beobachtet haben.

§. 340.

Der Essig, der in mässigen Mengen die Verdauung mancher Speisen erleichtert und befördert, kann, in grösserer Quantität genossen, auch schädlich werden durch Störung der Verdauung, Erzeugung von Kolik und Durchfall, durch Störung der Ernährung, Erzeugung von Bleichsucht und eines hektischen Zustandes mit vorherrschendem Leiden der Lungen. Besonders nachtheilig ist er mageren Menschen, die zu Durchfällen geneigt sind und an Entkräftung leiden, auch Bleichsüchtigen.

Der Citronensaft wird weniger häufig, als der Essig, Speisen zugesetzt. Er stört leichter die Verdauungsorgane, erregt eher Durchfall, wirkt aber weniger auf die Haut, mag bei längerem Missbrauch ähnlich die Ernährung und Blutbildung stören.

§. 341.

Die Arzneistoffe und Gifte werden wohl am besten hier hinsichts Erzeugung und Umwandlung von Krankheiten, zu denen sie so häufig Veranlassung geben, einer Untersuchung unterworfen, da die meisten dem organischen Reiche angehören, wiewohl nicht wenige auch aus dem unorganischen Reiche kommen, wie schon früher angegeben wurde.

Beide, Arzneistoffe und Gifte, sind von einander nicht absolut, sondern nur relativ verschieden, zwischen ihnen lässt sich keine Gränze ziehen. Stoffe, welche nicht zur Erhaltung des Organismus dienen, dessen Thätigkeiten aber umzustimmen im Stande sind, können demselben schädlich seyn und seinen Untergang herbei führen, wirken als Gifte, vermögen aber auch anderseits zur Beseitigung von Krankheiten beizutragen, dienen zu Heilzwecken.

§. 342.

Arzneistoffe nennt man alle die, welche, in gewisse Beziehung zum erkrankten Organismus gebracht, die Gesundheit herzustellen im Stande sind. Da nur diejenigen Stoffe Arzneimittel genannt werden können, welche die Thätigkeiten des Organismus umstimmen, so liegt am Tag, dass die Arzneien eine häufige Ursache zu Krankheiten abgeben können, wenn sie auf den Gesunden einwirken, und dass sie bei dem Kranken nicht blos günstige, sondern sehr häufig auch ungünstige Veränderung zu bewirken vermögen.

§. 343.

Auf Gesunde wirken Arzneistoffe sehr leicht nachtheilig, erzeugen Arzneikrankheiten von kürzerer oder längerer Dauer, rufen eine schlummernde Krankheit hervor, oder wandeln eine blosse Anlage in wirkliche Krankheit um. Die Arzneikrankheiten sind bei jedem Arzneistoff eigenthümlich, es findet zwar eine gewisse Aehnlichkeit, aber nie Gleichheit

zwischen zwei und mehrern Arzneikrankheiten Statt. Anders verhält es sich aber mit den durch Anwendung von Arzneistoffen bloß geweckten Krankheiten, die früher schon im Keim vorhanden waren. Diese haben bei den verschiedensten Arzneien oft die grösste Aehnlichkeit, ja Gleichheit; denn es kann ein Keim durch verschiedene Einflüsse zur Entwicklung gebracht, eine Krankheitsanlage durch verschiedene Reize in wirkliche Krankheit umgewandelt werden. Desshalb und weil selten völlig gesunde Menschen gefunden werden, ist auch *Hahnemann's* Arzneimittellehre nicht so rein, als wohl Viele anzunehmen geneigt sind, und vorzüglich aus dem angegebenen Umstand ist es erklärlich, warum dieselben Erscheinungen bei vielen, namentlich bei den sogenannten antipsorischen Mitteln, die tiefer in den Organismus und vorzüglich in die vegetativen Vorgänge eingreifen, aufgezählt sind. Ausser bei Anwendung der Arzneien zur Erlangung einer bessern Kenntniss von der Wirkung, werden sie bei Gesunden auch als Vorbauungsmittel benutzt, wo sie nicht selten schädlich sind, ja zuweilen gerade die Krankheit erzeugen, welche sie verhüten sollen. Die Kenntniss von der schützenden Kraft einer Arznei gegen gewisse Krankheiten ist höchst unsicher, da das Nichtentstehen der gefürchteten Krankheit auch in wiederholten und vielen Fällen nicht mit Sicherheit für die Wirksamkeit des Präservativmittels beweisen kann, und desshalb hier eine Erfahrung dagegen mehr gelten muss, als viele Beobachtungen, die dafür zu sprechen scheinen. Lässt es sich auch nicht läugnen, dass der Arzneigebrauch vor Krankheiten zu schützen vermag, und sey es auch nur durch Beruhigung des Gemüths, so sind doch die eingreifenderen Arzneistoffe, besonders in grössern Gaben und bei längerem Gebrauch immer mehr schädlich, als nützlich, und die Präservativkuren, wenn sie nicht mit Umsicht geleitet werden und etwa bloß in der Anwendung von Arzneistoffen bestehen, immer mehr zu verwerfen, als zu empfehlen.

§. 344.

In Krankheiten wird der Arzneigebrauch häufig zur Schäd-

lichkeit, statt dem Heilzweck zu entsprechen, da man dabei oft ohne gehörigen Plan und bestimmtes Ziel verfährt. Sollen Arzneien den Kranken wirklich heilsam seyn, so muss der Arzt die Heilvorgänge der Natur genau studiren und sich dieselben zum Vorbilde nehmen. Seine Absicht bei Leitung der Kunstheilung sollte vorzüglich dahin gehen, das Heilbestreben der Natur zu unterstützen, auch, besonders in chronischen Krankheiten, anzuregen, oder wenn die überstarken Heilbestrebungen und Thätigkeiten dem Organismus schädlich zu werden drohen, sie zu mässigen, die übrigen mehr begleitenden Erscheinungen und Folgezustände aber nicht zu stark und heftig zu bekämpfen, um nicht mehr Schaden, als Nutzen zu bringen. Jedes planlose, blos auf Vermuthungen und nicht auf genaues Studium der Krankheit und namentlich der Heilbemühungen, so wie der Wirkung der Heilmittel sich stützende Heilverfahren, sollte durchaus unterbleiben, da dadurch leicht der natürliche Gang der Krankheit gestört, dieselbe verschlimmert und mehr zusammengesetzt wird. So schön, als wahr, sagt *Ph. C. Hartmann* *) hierüber: Unwissenheit, blinder Glaube, eigensinnige Anhänglichkeit an vorgefasste Meinungen, zu grosse Verwegenheit der Aerzte und Afterärzte sind die traurigen Quellen solcher Missgriffe, und in ihnen liegt der Grund, dass der unglückliche Kranke aus der Hand des Mannes, dem er voll Zuversicht sein Leben anvertraut, statt eines Fristungs- und Heilmittels zuweilen den tödtenden Giftbecher empfängt!

§. 345.

Gifte werden die Stoffe genannt, welche schon in kleinen Mengen die Thätigkeiten des Organismus bedeutend stören und selbst den Tod bewirken können. Ihre Einwirkung ist theils zufällig, theils absichtlich. Trotz der Fortschritte der Toxicologie in neuerer Zeit, ist man dennoch in der Kenntniss der Gifte noch nicht so weit gekommen, aus den Zufällen, die man bei einem Kranken findet, mit Bestimmtheit zu erkennen, dass ein Gift eingewirkt hat, und so eine in

*) Theorie der Krankheit, §. 766.

Folge anderer Schädlichkeiten entstandene Krankheit von einer Vergiftung bloß nach den Symptomen zu unterscheiden.

§. 346.

Man hat die Arzneistoffe und Gifte auf sehr verschiedene Weise nach allgemeinen Charaktern zu unterscheiden und einzutheilen gesucht. So nützlich auch eine solche allgemeine Charakteristik wäre, so ist doch jeder Versuch einer Unterscheidung und Eintheilung der Heil- und Giftstoffe nach ihrer Wirkung durchaus mangelhaft und unhaltbar, einerseits wegen des Mangelhaften unserer Kenntnisse, anderseits wegen der Vielartigkeit und Mannigfaltigkeit der Wirkung der einzelnen Stoffe, die unter gewissen Verhältnissen zu Heilzwecken dienen, unter andern aber schädlich, selbst giftig wirken. Man kann zwar sagen, es verursachen unter ihnen die flüchtig erregenden Stoffe durch Aufregung und, bei starker Einwirkung, durch darauf folgende Herabstimmung, besonders im Nerven- und Gefäßsystem, die tonisch erregenden aber durch dauernde Aufregung, Verminderung des Stoffwechsels und Zurückhaltung der Ab- und Aussonderungen mehrfache Leiden. Die reizenden Stoffe erzeugen gern örtliche und allgemeine Entzündung und durch Ueberreizung Abspannung, mehrere noch Aufätzung und Zerstörung der organischen Masse an der Anwendungsstelle. Die umstimmenden Mittel verursachen durch Steigerung der Metamorphose leicht Zerfall der organischen Masse, Afterproduktionen, Resolution der Säfte und, damit zusammenhängend, allgemeine Entkräftung. Die betäubenden Stoffe setzen die Lebensthätigkeit im Nervensystem, oft nach vorheriger Aufregung, sehr herab, bedingen aber dadurch auch Störungen in Blutbildung und Bewegung; die betäubend scharfen haben noch zugleich eine örtliche, reizende und den Stoffwechsel in den vegetativen Organen befördernde Kraft. Die Salze und Säuren stimmen die Bildungsthätigkeit im Gefäßsystem und die Bildsamkeit im Blut herab, und sind, besonders im concentrirten Zustand, örtlich reizend, zum Theil ätzend. Die thierischen Gifte, welche den Uebergang zu den Ansteckungstoffen machen, ergreifen vorzüglich das Nervensystem feind-

lich und führen oft schnell Zerfall der organischen Kraft und Materie herbei. Diese Charakteristik bezeichnet jedoch bloß die allgemeinsten Verhältnisse, berührt nur die äussersten Seiten in der Wirkung, und es lässt sich Vieles, was erst aus dem genauern Studium der einzelnen Stoffe hervorgeht, im Allgemeinen durchaus nicht ein Mal andeuten. Desshalb mag auch diese Angabe bloß als allgemeinsten Fingerzeig für die pathogenetischen Wirkungen der gewöhnlich Heilmittel und Gifte genannten Stoffe gelten. Die besondern Wirkungen auf einzelne Organe sollen im speciellen Theil angegeben werden.

§. 347.

Den Giften schliessen sich als Schädlichkeiten zunächst die Ansteckungsstoffe an.

Ansteckungsstoff, Ansteckungsgift (*contagium, virus contagiosum*) ist ein solches Krankheitserzeugniss, das durch seine Einwirkung auf den Organismus eine Krankheit hervor zu bringen vermag, die derjenigen gleicht, deren Produkt es ist. Es ist also der Ansteckungsstoff durch krankhafte Thätigkeit eines thierischen Organismus entstanden und dadurch charakterisirt, dass er in einem organischen Körper, der eine gleiche oder ähnliche Bildung wie der besitzt, dem er seine Entstehung verdankt, Thätigkeiten hervor ruft, die die Wiederbildung eines gleichen Produktes bezwecken und oft auch erreichen.

§. 348.

Die Natur der Ansteckungsstoffe liegt noch sehr im Dunkeln, und in mancher Hinsicht müssen Vermuthungen und Hypothesen hier die Stelle der Thatfachen vertreten. So viel man sich auch bemüht hat, die physischen und chemischen Eigenschaften der Contagien auszumitteln, so hat man doch immer nur die ihrer Vehikel erkannt. Das wichtigste Mittel zur Erforschung ihrer Eigenthümlichkeiten ist die Beobachtung ihrer Wirkung auf lebende Wesen; denn hierin zeigen sie manches Besondere, wiewohl auch wieder einiges Aehnliche mit andern schädlichen Einflüssen, vorzüglich mit Giften, namentlich mit den thierischen.

§. 349.

Das Contagium ist immer an einen Stoff gebunden, der ihm zum Träger dient. Diese mit Ansteckungsvermögen versehene Materie zeichnet sich durch keine besondere Merkmale aus, wodurch sie eben ihre contagiöse Natur erkennen liesse. Man hat zwar den Ansteckungsstoffen verschiedene physische und chemische Eigenschaften zugeschrieben, wollte eine Eigenthümlichkeit in dem Vorherrschen von Wasserstoff, in der Alkaleszens, der Schärfe, in dem besondern Geruch und andern Eigenschaften des ein Contagium enthaltenden Absonderungsproduktes oder sonstigen Stoffs erkannt haben. Eine unbefangene vergleichende Beobachtung lehrt aber, dass auch in andern Krankheiten die Erzeugnisse abnormer Thätigkeit oft grosse Eigenthümlichkeiten zeigen, mögen diese auch bei contagiösen Krankheiten, welche überhaupt mehr Selbstständigkeit haben, grösser seyn, als bei andern, so kann man doch daraus unmöglich die Existenz eines Contagiums erkennen.

§. 350.

Geht nun auch aus den bisherigen Untersuchungen hervor, dass man noch kein einziges physisches und chemisches Merkmal besitzt, das als sicheres Kennzeichen eines Ansteckungsstoffes gelten kann, ja dass die denselben zugeschriebenen sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften ihnen als solchen nicht zukommen; so haben sie doch im Allgemeinen das Eigene, dass sie durch Kälte in ihrer Wirksamkeit gehemmt, zum Theil wohl zerstört werden, dass Wärme deren Wirksamkeit aber erhöht und ihnen einen grössern Wirkungskreis einräumt, grosse Hitze dagegen zernichtend auf sie wirkt, dass mehrere chemische Potenzen, welche auf organische Materien eine zerstörende Kraft äussern, zu den Contagien sich eben so verhalten, was besonders von den Agentien gilt, welche Sauerstoff austossen oder in ihrer Einwirkung auf organische Stoffe entwickeln, wie vom Chlor, von der Salpetersäure u. a. m. Auch das Licht scheint in gewissem Grade feindlich auf Ansteckungsstoffe zu wirken; diess möchte gleichfalls von der Elektricität gelten, und durch die Luft,

welche selbst den Träger mancher Contagien abgibt, kann deren Wirksamkeit unter gewissen Verhältnissen geschwächt, selbst völlig aufgehoben werden, indem sie dieselben zu sehr vertheilt, vielleicht auch zersetzt.

§. 351.

Von den Contagien entstehen die meisten immer noch selbstständig im Organismus und erzeugen sich immer wieder aufs Neue; sie werden freiwillige, zufällige oder temporäre Ansteckungsstoffe (*contagia spontanea, accidentalia s. originaria*) genannt. Manche aber halten sich nur durch ihr langes Halten und durch Uebertragen auf andere Organismen, sie bilden sich nicht mehr selbstständig, sondern nur in Folge der Einwirkung des Ansteckungsstoffes findet eine Wiedererzeugung und so eine Vermehrung Statt; man heisst sie fort-dauernde Ansteckungsstoffe (*contagia permanentia*).

§. 352.

Ueber die Art und Weise der Bildung der Contagien haben die Aerzte sehr verschiedene Ansichten aufgestellt. Man wollte eine Aehnlichkeit mit den elektrischen und magnetischen Vorgängen erkennen, man glaubte durch den animalischen Magnetismus Aufschluss zu erhalten, und hat sich in Vergleichen mit der Gährung, dem Keimen und besonders der Zeugung gefallen. Unter allen Vergleichen ist wohl die mit der Zeugung diejenige, welche am meisten für sich hat; und kann auch, wie ein geistreicher Arzt mit Recht sagt, etwas Dunkles durch etwas noch Dunkleres nicht erklärt werden, so ist doch eine solche vergleichende Betrachtung selten ganz ohne Nutzen für die Wissenschaft.

§. 353.

Die Bedingungen zur Entstehung der Contagien, welche noch so wenig aufgeheilt ist, sucht man theils im erkrankten Organismus, und sieht als solche bald Mangel an Lebenskraft, bald Vorherrschen des Reproduktionsvermögens und eine falsche Richtung desselben an; theils und vorzüglich schreibt man sie äussern Einflüssen zu, wie der schlechten Beschaffenheit und dem Mangel an Nahrung und Getränk, einer feucht-warmen Atmosphäre, auch animalischen und

vegetabilischen besonders zersetzten Ausdünstungen, der Gefängniss-, Hospital- und Sumpfluft; man hat selbst pflanzlichen und thierischen Giften ihre Entstehung zugeschrieben; nicht selten endlich zu unbekannten kosmischen und tellurischen Einflüssen seine Zuflucht genommen. Diese Annahmen sind jedoch zum Theil sehr in Zweifel zu ziehen, und es müssen von den genannten Umständen immer mehrere zusammen treffen, wenn eine Krankheit bis dahin gesteigert werden soll, dass sich ein Contagium entwickelt.

§. 354.

Zur Contagienbildung kommt es gern in Krankheiten, wenn sie einen hohen Grad von Intensität erlangen, und besonders zur Zeit der Krise ist diese Entwicklung am bedeutendsten, früher und später hat weniger leicht eine Ansteckung Statt. Es herrscht jedoch hierin eine grosse Verschiedenheit; bei diesen Krankheiten kommt es unter allen Verhältnissen zur Bildung des Ansteckungsstoffes, bei jenen nur unter sehr günstigen; einige verbreiten sich nie durch Contagien, andere gewöhnlich oder immer, wiewohl keine strenge Grenze zwischen contagiösen und nicht contagiösen Krankheiten gezogen werden kann. Der Ansteckungsstoff ist im Allgemeinen um so wirksamer, je mehr der Gesamtorganismus an seiner Bildung und Entwicklung Theil nimmt, und je höher die Ausbildung und Kraft dieses Organismus ist, wiewohl, was diesen letzten Punkt anbelangt, zuweilen Ausnahmen Statt zu haben scheinen. Es nimmt dagegen das Contagium um so mehr an Kraft ab, je länger es von dem ihn erzeugenden Organismus entfernt ist, ja manche können nur bei dem unmittelbaren Austritt aus ihrer Bildungsstätte Ansteckung bewirken; auch mindert sich in der Regel seine Kraft um so mehr, je grössere Zahl von Individuen es durchwandert hat.

§. 355.

Eigenthümlich ist den Contagien, dass sie im Organismus während des Verlaufs der durch sie erzeugten Krankheit reproduziert werden, welche Reproduktion jedoch mit einigen

wenigen Ausnahmen nicht Statt findet, wenn sie auf Thiere von einer Species übertragen werden, die von der, welcher die ursprünglich ergriffenen angehören, verschieden ist. Diese Uebertragung ist aber nicht bei allen Ansteckungsstoffen möglich, da viele sich nur auf eine Thierspecies oder auf den Menschen beschränken, einige nicht die eigenthümliche Krankheit, sondern nur im Allgemeinen eine Erkrankung und manche selbst diese nicht bei Individuen von einer andern Species erzeugen.

§. 356.

Die Verbreitung der Ansteckungsstoffe geschieht am leichtesten, wenn dieselben am vollkommensten ausgebildet sind und am reichlichsten ausgeschieden werden, also zur Zeit der Krise der Krankheit, deren Produkt sie sind. Sie ist aber auch im Stadium der Reconvalescentz noch möglich, da der Genesende auf einige Zeit den Träger des Contagiums abgeben kann, und während des Sterbens des Subjektes, bei dem die Erzeugung Statt hatte, soll die Mittheilung mancher Contagien besonders stark seyn, vielleicht dass dieselben mit dem Schwinden des Lebens vorzüglich austrahlen. Auch Leichen können den Ansteckungsstoff noch mittheilen, selbst durch Fäulniss werden nicht alle Contagien gestört; ja manche Aerzte sind geneigt anzunehmen, dass die dabei sich entwickelnden Stoffe ihnen als Vehikel dienen und ihre Verbreitung befördern.

§. 557.

Nur durch Träger ist die Verbreitung der Contagien möglich. Unter ihnen sind die wichtigsten die Ab- und Aussonderungsprodukte, nämlich Schweiss, Schleim, Speichel und besonders Eiter, so wie Haut- und Lungenausdünstung. Ferner dienen hierzu leblose und lebende Körper. Von erstern sind die lockern und auf der Oberfläche unebenen, wie Wolle, Baumwolle, Leine, Seide, auch Papier und besonders Thierfelle gute Träger, die festern und glättern Körper, wie Holz, Metalle, sind es weniger. Besonders wichtig als Träger sind lebende Wesen, Menschen und verschiedene Thiere, welche, wenn sie auch keine Receptivität für Ansteckung

haben, doch wenigstens so gut wie leblose Körper, ja wegen ihrer manigfachen Berührung mit Kranken und Gesunden, noch besser zur Verbreitung der Contagien dienen können. Die flüchtigen Ansteckungsstoffe (*contagia volatilia s. halitiosa*) haben als Träger die Atmosphäre, oft auch irgend eine flüchtige, besonders eine Ausdünstungsmaterie des Körpers. Sie wirken in die Ferne (*contagia in distans*) und haben vorzüglich fieberhafte Krankheiten zur Folge (*contagia febrilia*). Die nicht flüchtigen Ansteckungsstoffe (*contagia fixa*) erzeugen nur bei unmittelbarer Berührung ihres Vehikels und materiellen Trägers die Krankheit (*contagia per contactum*).

§. 358.

Die Verbreitung eines Ansteckungsstoffes hängt noch sehr ab von der Empfänglichkeit der mit ihm in Berührung kommenden Organismen für denselben. Im Allgemeinen steigt mit der Lebhaftigkeit der Resorptionsthätigkeit auch die Gefahr der Ansteckung, die vorzüglich durch Haut und Lungen, wohl aber auch durch den Nahrungskanal, in dem nur einige Contagien eine Zersetzung zu erfahren scheinen, geschieht. Auch durch Anstrengung des Körpers und Geistes, durch Gemüthsaffekte, besonders Furcht, wird die Empfänglichkeit für viele Ansteckungsstoffe erhöht. Viele ansteckende Krankheiten können fast alle Menschen unter verschiedenen Verhältnissen ergreifen, andere verlangen eine besondere Anlage. Diese ist aber so wenig in ihrer Eigenthümlichkeit erkannt, als ihre Tilgung bei manchen Contagien durch die ein Mal erfolgte Ansteckung; denn fehlt es auch nicht an Erklärungsversuchen, so hat doch noch kein Arzt zur Genüge erwiesen, worin die besondere Anlage für die einzelnen ansteckenden Krankheiten beruht und warum viele akut contagiöse Krankheiten durch ihren Verlauf in der Regel die Receptivität für neue Ansteckung tilgen.

§. 359.

Die Wirkung der Contagien auf den Organismus hat man sich auf verschiedene Weise gedeutet. Man hat angenommen, das Contagium erzeugt ein fremdes Leben im Organismus des erkrankten Individuums, das seine Perioden durch-

läuft. Man hat die Contagien als fremde Reize mit andern reizenden Potenzen in ihrer Wirkung auf lebende Wesen verglichen. Für die erste Ansicht sprechen sowohl Entwicklungsgang und Perioden der contagiösen Krankheiten, als auch die Wirkung der Ansteckungstoffe schon in höchst kleinen Mengen, so dass man eine fast bis ins Unendliche gehende Theilbarkeit derselben angenommen hat. Dagegen darf aber auch nicht verkannt werden, dass die Contagien manche Aehnlichkeit haben mit andern Schädlichkeiten, besonders mit den Giften, namentlich den thierischen, welche gleichfalls in kleinen Mengen oft heftig wirken, und denen auch besondere und ausgezeichnete physische und chemische Kennzeichen abgehen.

§. 360.

Die Aufnahme von Seiten des Organismus geschieht in einem dazu geeigneten Organ, das einen gewissen Gefäss- und Nervenreichthum und keine zu grosse Assimilationskraft besitzt. Dieses Organ ist nun auch der erste und meist der vorzüglichste Herd der Wirkung, von demselben aus wird der Gesamtorganismus theils durch das Gefäss-, theils durch das Nervensystem ergriffen; oft aber der eine oder andere Theil vorzugsweise. Nach erfolgter Ansteckung bleibt das Contagium, je nach seiner eigenthümlichen Natur und nach dem Zustand des Organismus, kürzere oder längere Zeit in einem latenten Zustand, gibt sich nicht oder nur durch unbedeutende Erscheinungen zu erkennen.

Die einzelnen contagiösen Krankheiten, wenn gleich sehr verschieden unter sich, zeichnen sich im Allgemeinen aus durch constantere Erscheinungen und einen mehr eigenthümlichen, festern Verlauf, sind aber auch manchen durch individuelle Verhältnisse bedingten Verschiedenheiten unterworfen. Die akuten haben bestimmte Perioden und regelmässige Entscheidung, der Organismus wird selten von zweien zugleich und selten von derselben, ja selten von einer höchst ähnlichen zwei Mal ergriffen. Sie lassen sich wohl vorzugsweise als Kampf des Organismus gegen die durch den Ansteckungstoff gesetzte Beeinträchtigung seines Lebens an-

sehen, der entweder mit Bildung und Auscheidung von neuem Ansteckungsstoff endigt, oder dem der Organismus unterliegt. Diess zeigen sowohl die örtlichen Erscheinungen der Reaction, der Entzündung, Eiterung, veränderten Absonderung, als auch die allgemeine Gefäss- und Nervenaufrregung, überhaupt das Fieber, das je nach der Natur des Ansteckungsstoffes und der Eigenthümlichkeit der übrigen Verhältnisse einen verschiedenen Charakter hat.

Die chronischen contagiösen Krankheiten dagegen haben keinen so regelmässigen Verlauf, können miteinander verbunden bestehen und oft wiederkehren. Sie werden selten durch die Heilkraft der Natur entschieden, machen den Organismus zu Erkrankungen geneigter und bedingen leicht einen üblen Ausgang derselben. Sie behalten, wenn sie das ursprünglich ergriffene Organ verlassen, weniger ihre eigenthümliche Form und ihr Ansteckungsvermögen und widerstehen mehr der Heilung. Ihr Contagium behält auch bei Durchwanderung vieler Individuen seine Kraft.

§. 361.

Die Miasmen *) stehen als Krankheitsursachen den Contagien sehr nahe. Sie entstehen durch Gährung, vorzüglich durch Fäulniss aus thierischen und pflanzlichen Ueberresten bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Wärme, und wirken um so leichter und stärker auf den Organismus, je mehr sie durch Windstille und die Gegenwart der Nebel auf der Erdoberfläche gehalten werden. Ihre physischen und chemischen Eigenschaften sind noch wenig erkannt. Man will Sumpfmiasmen als aashaften Schleim an kalten Körpern niedergeschlagen gefunden haben, man hat dieselben als durch geringe Menge von Sauerstoff, aber Vorwiegen von Wasserstoff, Kohlen-, Schwefel- oder Phosphorwasserstoff bedingt

*) Miasma wird gegenwärtig selten mehr für gleichbedeutend mit *Contagium* genommen; öfters aber als *Contagium mortuum*, nach dem Ursprung aus todtten organischen Stoffen, bezeichnet und dem *Contagium vivum*, dem Produkte der Thätigkeiten eines lebenden Organismus, entgegen gestellt.

angesehen, welche Annahmen alle noch sehr der Bestätigung bedürfen.

Die Wirkung der Miasmen hat manches Eigenthümliche. Sie erzeugen meist Krankheiten mit asthenischem, fauligem, oft biliösem Charakter, während die contagiösen Krankheiten wenigstens anfänglich mehr entzündlicher Natur sind. Der Verlauf der durch Miasmen erzeugten Krankheiten ist weniger regelmässig und periodisch, als der contagiösen, auch die Entscheidung ist meist nicht so bestimmt und durch Bildung und Ausscheidung von gleichförmigen Krankheitsprodukten charakterisirt; es kommt aber bei ihnen gern zur Bildung eines Contagiums. Die Miasmen wirken vorzüglich nachtheilig durch Einwirkung auf die Respirationsorgane. Ihre Wirkung scheint hier zum Theil eine chemische zu seyn, während die der Contagien mehr rein dynamisch ist.

§. 362.

Wichtig ist die Beachtung des wechselseitigen dynamischen Einflusses lebender Wesen in Bezug auf Entstehung und Umwandlung von Krankheiten.

Die Verunreinigung der Atmosphäre durch die Ausdünstung lebender und todter organischer Körper und deren Einfluss auf den Menschen, die Zersetzung derselben durch die Lebensvorgänge, besonders das Athmen der Thiere und Pflanzen, lernten wir schon früher kennen. Es haben aber die verschiedenen lebenden Wesen ausserdem einen unverkennbaren wechselseitigen Einfluss, der rein dynamischer Art ist und offenbar den wechselseitigen psychischen Beziehungen am nächsten steht. Mag man sich übrigens diesen Einfluss als auf Ueberströmen der Lebenskraft, des Nervenfluidums oder auf irgend einem andern Vorgang beruhend denken, die Erfahrung zeigt zur Genüge für die Existenz desselben bei Menschen und Thieren, wenn man ihn auch bei Pflanzen bezweifeln will.

§. 363.

Greise können durch das nahe Zusammenseyn, besonders Zusammenschlafen mit Jünglingen, sich lange kräftig erhalten, selbst die verlorne Kraft zum Theil wieder erlangen,

was die Alten schon hinreichend kannten und zur Lebens-
erhaltung benutzten. Es verlieren jedoch die Jünglinge dabei
sehr an Kraft, wie das sichtliche Abwelken und die auffal-
lende Entkräftung, überhaupt das frühe Altern derselben
zeigt. Desshalb muss auch einerseits die Benutzung dersel-
ben zu diesem Zweck, anderseits die Pflege der Kinder durch
abgelebte alte Leute als höchst verwerflich betrachtet werden.

§. 364.

Die stete Gemeinschaft mit schwächlichen und kranken
Menschen ist für Gesunde höchst nachtheilig. Abgesehen von
den materiellen Uebertragungen und selbst wo solche nicht
Statt haben, fühlen oft die früher gesündesten Menschen bei
längerm Zusammenseyn mit Kranken eine Abnahme der frü-
hern Körperfülle und Kraft, ein Unbehagen, selbst ein wirk-
liches Krankseyn, sogar die besondere Krankheitsform, ohne
dass eine Mittheilung durch Contagium erkennbar oder nach
der Natur der Krankheit annehmbar wäre. Man behauptet
sogar, dass die ursprünglich Erkrankten durch diesen Ueber-
tritt ihrer Krankheit auf Gesunde geheilt werden können.
Lässt sich diess auch in Zweifel ziehen, so ist doch der Ein-
fluss Gesunder auf Kranke unverkennbar. Viele Kranke füh-
len sich bei dem nähern Zusammenleben lebenskräftiger und
wohlwollender Menschen, die schon für Gesunde etwas Er-
hebendes haben, kräftiger, heiterer und überhaupt wohler,
und es kann ein solcher Einfluss der ganzen Krankheit eine
heilsame Wendung geben. Dass eine ähnliche Einwirkung
auch von Thieren auf den Menschen Statt hat und umge-
kehrt, ist mehr als wahrscheinlich.

§. 365.

Diese dynamischen Beziehungen eines Menschen zu an-
dern beruhen zum Theil auf dem thierischen Magnetismus.
Magnetische Einwirkungen ergreifen zunächst und vorzüglich
das Nervensystem. Diess zeigen die Veränderungen der Gei-
stesverrichtungen; denn ausser einer allgemeinen Aufregung
des Geistes, findet man oft einzelne Seelenkräfte, wie das
Gedächtniss, die Phantasie, die höhern Seelenvermögen vor-
waltend entwickelt. Hierdurch wird zuweilen der Schlaf ver-

scheucht; häufiger aber tritt eine Schläfrigkeit ein, die unter gewissen Verhältnissen bis zum wirklichen Schlaf und Hellsehen gesteigert werden kann. Besonders häufig beobachtet man Aufregung der Sensibilität des Nervensystems, allgemein erhöhte Empfindlichkeit, erhöhte Empfindlichkeit des Auges, Lichterscheinungen bei geschlossenen Augen, verfeinertes Gehör, Klingen in den Ohren und gesteigerte Thätigkeit der Sinne überhaupt, oder des einen oft auf Kosten der übrigen. Aber auch anderweitig wird das Nervensystem ergriffen; es zeigen sich Krämpfe und Schmerzen in verschiedenen Theilen, der Magnetisirte hat bald ein angenehmes Gefühl von Stärke, bald fühlt er sich unwohl, träg, abgespannt, zuweilen in hohem Grade geschwächt. Bemerkenswerth ist die Aufregung des Geschlechtstriebes nach magnetischer Einwirkung. Bei manchen entstehen Fieberregungen, ein schneller, voller, härlicher Puls, Hitze, Schweiss u. s. w. Selbst Entzündungen, wie Rothlauf der Haut, auch Hautausschläge und Geschwülste hat man beobachtet. Die Affektionen der Verdauungsorgane, als gesteigerte Thätigkeit, Hitze, Kneipen, Stechen und Kollern im Unterleib, krampfhaftes Auf- und Niedersteigen, schmerzhaftes Zusammenziehen, besonders des Mastdarms, Stuhldrang, auch Durchfall und andere Zufälle mehr, so wie überhaupt die Veränderungen der vegetativen Organe, sind mehr untergeordnet, gehen wohl grösstentheils von dem Nervensystem aus.

§. 366.

Es kann der Magnetismus, so wie bei Gesunden, so auch bei Kranken, wenn er missbraucht wird, selbst dauernde Nachtheile bringen, wie die Erfahrungen leider nur zu sehr zeigen. Desshalb verdienen auch die, welche denselben als Universalmittel zum Nachtheil ihrer Kranken anwenden, einen strengen Tadel; aber zu bedauern ist, dass man sich durch den Missbrauch von der nähern Prüfung des Magnetismus und dessen Anwendung zu Heilzwecken so allgemein abhalten liess.

Kann auch durch magnetische Einwirkung nur selten gründliche und dauernde Heilung bewirkt werden, so ist sie

doch oft sehr wohlthätig bei manchen Kranken, dient nicht selten zur Erleichterung mehrerer Beschwerden auf kürzere oder längere Zeit. Diess gilt vorzüglich von manchen Schmerzen und Krämpfen, von grosser Empfindlichkeit und Reizbarkeit, von Unruhe, Schlaflosigkeit, dem Gefühl schneller Entkräftung, allgemeiner Abspannung, Unbehaglichkeit, Kränklichkeit und von verschiedenen hysterischen Beschwerden. Bringt der Magnetismus hier nicht Heilung oder Linderung des Uebels, so macht er doch oft den Organismus geschickter für Aufnahme der Arzneien und dient so mittelbar dem Heilzweck. Meist ist er aber mehr schädlich, als nützlich, wenn man es zum magnetischen Schlaf und Hellsehen kommen lässt, wo denn nicht blos somatische, sondern oft noch mehr psychische Störungen folgen können, wenigstens die Krankheit selten der Heilung zugeführt wird.

§. 367.

Der geistige und gemüthliche Verkehr der Menschen unter sich ist in Hinsicht auf Erzeugung und Umwandlung von Krankheiten gleichfalls von nicht geringer Bedeutung.

Schon bei der ersten Erziehung und eben so bei der fernern Ausbildung des Menschen kann eine einseitige, überhaupt fehlerhafte Einwirkung auf Geist und Gemüth eine wichtige Veranlassung zu Störungen der Seele, so wie des Körpers seyn. Diess ist zwar in spätern Jahren nicht in dem Grade der Fall, jedoch nach der geistigen Individualität immer noch mehr oder weniger.

Von besonderer Wichtigkeit sind diese Einwirkungen bei Kranken, deren Geist und Gemüth in Folge der körperlichen Störungen oft grosse Reizbarkeit und weniger Selbstständigkeit haben, und desshalb einerseits leichter ergriffen werden, anderseits aber auch mehr der Stütze bedürfen. Wie wohlthätig der Einfluss einer geachteten Person auf Kranke ist, und wie sehr sie durch deren Worte aufgerichtet werden, zeigt die tägliche Erfahrung. So günstig oft die Veränderungen in Krankheiten durch Gemeinschaft der Kranken mit Menschen, die ihr Vertrauen und ihre Achtung geniessen,

sind, eben so nachtheilig vermögen die entgegengesetzten Umstände zu wirken.

§. 368.

Im Allgemeinen kann der Mensch nur bei einem gewissen geistigen Austausch sich völlig wohl befinden. Mangel desselben führt zu einseitiger und mangelhafter Thätigkeit des Geistes und nicht selten zu Trägheit und verschiedenen Störungen des Körpers. Ist aber der geistige Verkehr zu lebhaft, so folgt leicht eine zu starke Erregung und darauf Abspannung oder eine besondere Ausbildung und Entwicklung des Geistes auf Kosten des Körpers, hauptsächlich wenn dem Organismus keine Ruhe durch Schlaf vergönnt ist und die nöthige Pflege des Körpers versäumt wird. Hierbei ist jedoch der Schaden um so grösser, je einseitiger die Richtung in der Thätigkeit des Geistes dadurch wird; am meisten Nachtheil bringt aber die einseitige Steigerung der Phantasie, da sie vorzüglich in naher Beziehung zum somatischen Leben steht, und auch Gemüthsaffekte und Leidenschaften dadurch so leicht angeregt werden.

§. 369.

Bei Kranken findet gleichfalls das Bedürfniss der geistigen Mittheilung Statt. In Fiebern, Entzündungen, überhaupt in akuten Krankheiten mit erhöhter Erregbarkeit kann ein lebhafter geistiger Verkehr, besonders wenn er die Person, die Angehörigen oder Lieblingsgegenstände des Kranken betrifft, durch zu starke Erregung zu Verschlimmerungen beitragen. In chronischen Krankheiten dagegen ist Mangel an Austausch der Ideen oft die Mitursache der Langwierigkeit und Lästigkeit des Uebels und der sich einstellenden Verschlimmerungen. Eine dem jedesmaligen Zustand des Kranken entsprechende Leitung der psychischen und moralischen Einflüsse kann für den Kranken höchst wohlthätig werden, und verdient desshalb ganz die Aufmerksamkeit der Aerzte.

§. 370.

Die Erregung der Gemüthsbewegungen ist für den Menschen meist nachtheilig, selten wohlthätig, wornach man auch die Berührung und überhaupt Beziehung mit denjenigen

Personen und Gegenständen, welche Gemüthsaffekte und Leidenschaften hervorrufen können, zu leiten hat. Eine nützliche Umstimmung vermögen die Leidenschaften im Organismus durch Erschütterung zu bewirken, und können so öfters zur Beseitigung von Stockungen, Nervenkrankheiten und einigen andern Uebeln beitragen. Auch einige wirken wohlthätig aufregend. Meist ist jedoch die Wirkung eine nachtheilige. Der Schaden, welcher dadurch dem Menschen zugefügt wird, ist aber verschieden theils nach der Art der Wirkung, theils nach dem Grad der Heftigkeit. Schnelle Erregung einer Leidenschaft erzeugt oft augenblicklich den Tod durch Erschütterung und Consumption im Nervensystem, oder hat wenigstens bedeutende Störungen des Körpers und der Seele zur Folge. Langdauernde Wirkung, besonders der sogenannten deprimirenden Leidenschaften, untergräbt das Leben gleich einem schleichenden Gifte. Ferner beruht die Eigenthümlichkeit noch darin, dass durch die Erregung der einzelnen Leidenschaften einzelne Verrichtungen besonders und einseitig in Anspruch genommen werden, dass die einen mehr erregend, die andern mehr deprimirend wirken. Jedoch das Nähere hierüber, so wie über die Störungen der einzelnen Seelenvermögen wird später eine Stelle finden.

§. 371.

Hieher gehören nun noch verschiedene Mittel, die zum Schutz, zur Bequemlichkeit, zur Erhöhung der Lebensgenüsse, selbst zur Erhaltung des Lebens dienen, namentlich Kleidung und Wohnung. Sie sind dem Menschen, wenigstens dem im Zustand der Kultur, wirkliches Bedürfniss und erhalten durch Erfindungen und Künste grössere Vollkommenheit, Annehmlichkeit und oft eine überhaupt zweckmässigere Beschaffenheit. Häufig entsprechen sie aber auch wegen Unvollkommenheit, Verkünstelung oder verschiedener andern Fehlern nicht völlig dem Zwecke, werden zur Schädlichkeit, können die Gesundheit untergraben.

§. 372.

Die Wohnung soll dem Menschen gegen Hitze, Kälte, Nässe, überhaupt gegen verschiedene atmosphärische und

manche andere leicht nachtheilige Einflüsse dienen und ihm das Leben in mancher Beziehung bequem machen; sie wird aber gar oft zur Schädlichkeit durch unzweckmässige Erbauung und Einrichtung, so wie durch unpassenden Gebrauch. Ein häufiger Fehler, die Feuchtigkeit der Wohnung, ist entweder darin begründet, dass bei deren Erbauen ein Material benutzt wurde, das Nässe anzieht, oder darin, dass sie gegen Winde, welche viel Wasser mit sich führen, frei steht. Es tritt hier die nachtheilige Wirkung einer feuchten Luft um so mehr ein, da die durch die Gegenwart der Feuchtigkeit begünstigte Zersetzung mancher Stoffe, wie mehrerer zum Bemalen der Wände benutzten mineralischen Farben, die beförderte Gährung und Fäulniss mancher organischen Gebilde, hier im geschlossenen Raume leichter Gefahr bringen, als im Freien. Ferner kann eine Wohnung noch durch ihre Lage auf Bergen, in Thälern, Ebenen, gegen die Weltgegenden, in grössern Städten, engen Strassen, auf freien Plätzen u. s. w. der Gesundheit zuträgliche oder nachtheilige Eigenschaften erhalten, je nachdem sie der Kälte, Hitze, dem Wind und andern Einflüssen ausgesetzt oder dagegen geschützt ist, je nachdem Licht und Luft mehr oder weniger Zutritt haben, in welcher Beziehung das von diesen Einflüssen früher Gesagte auch hier gilt. Besonders nachtheilig wird gern die zu starke künstliche Stubenwärme, da sie im Winter der Temperatur der Atmosphäre sehr entgegengesetzt ist, und so um so leichter die nachtheiligen Folgen eines schnellen Temperaturwechsels möglich sind. Uebrigens ist mit der Heizung häufig auch Verunreinigung der Stubenluft durch verschiedene Ausdünstungen verbunden, welche zu Vermehrung des Schadens beitragen hilft.

§. 373.

Zweck der Kleider ist, den Körper vor äussern Einflüssen zu schützen und ihm, oder wenigstens einzelnen Theilen, Unterstützung und Zusammenhalt zu geben. Darnach kann durch sie Schaden gebracht werden, indem sie die atmosphärischen und die andern Einflüsse zu wenig oder zu viel abhalten, einen zu starken oder schwachen Druck auf den Körper üben.

§. 374.

Zu leichte und zu dünne Kleider lassen die Wärme des Körpers leicht ausstrahlen und schützen nicht gehörig gegen äussere Kälte, Feuchtigkeit und einige andere leicht nachtheilige Einflüsse, können desshalb zu verschiedenen Erkältungskrankheiten den Grund enthalten. Zu dichte und warme, aus schlechten Wärmeleitern verfertigte Kleider dagegen halten die Wärme mehr im Körper zurück, und sind so auf ähnliche Weise, wie die zu starke Einwirkung der Wärme, schädlich, verursachen besonders sehr reichliche Schweisse, Schlaffheit der Haut und erhöhte Empfänglichkeit gegen Kälte. Dasselbe gilt auch von den Betten, welche als schlechtere Wärmeleiter die Wärme des Körpers noch weniger ausstrahlen lassen, was auch ihrem besondern Zweck, den Körper in der Ruhe während einer niedern Temperatur der Atmosphäre zu schützen, entspricht. Es kann das Zuviel hier eben so wie das Zuwenig schaden.

§. 375.

Vorzüglich werden die Kleider auf mechanische Weise durch Druck gern zur Krankheitsursache. Der Druck wirkt hauptsächlich hemmend theils auf den Theil, auf den er zunächst einwirkt, theils auf den Gesamtorganismus, wenn der gedrückte Theil ein wichtiger ist. Die Verrichtungen, namentlich die Bewegungen des gedrückten Theils, werden gestört; bei dauernder Einwirkung des Drucks leidet aber auch die Ernährung, es entsteht Abmagerung, Schwinden. Es kann der Druck unter andern Verhältnissen auch in der Art wirken, dass vermehrte Thätigkeit, Entzündung und Afterproduktionen folgen, wie namentlich, wenn er sich auf eine kleine Stelle beschränkt, wo denn der Blutzufluss nach der örtlich gereizten Stelle nicht gehemmt ist. So beengen die Schnürbrüste den Thorax und Unterleib, stören Blutbildung und Bewegung, verursachen Engbrüstigkeit, Bluthusten und Schwindsucht, Störungen der Thätigkeit der Unterleibsorgane, Verhärtungen und Entartungen am Magen, an der Milz, Leber und andern Organen, Brüche, Vorfälle, Fehlgeburten, Verunstaltungen der Wirbelsäule, so wie Ver-

kümmern und Entartung der Brustdrüse. Enge Beinkleider wirken auf den Unterleib störend und hemmen Ernährung, so wie Bewegung der untern Gliedmassen. Die Schuhe veranlassen gern Verunstaltungen und Entartungen am Fuss, Steifigkeit und Verwachsung der Zehen, Einwachsen der Nägel ins Fleisch, Leichdörner und Schwülen überhaupt. Zu enge Bekleidung des Halses bewirkt Störung in der Thätigkeit der vom Kopf und Hals kommenden Nerven und gehemmten Rückfluss des Blutes, daher Auftreibung des Gesichts, Nasenbluten, Augenentzündungen, Kopfschmerz, Schwindel und Schlagfluss.

§. 376.

Bei Kranken gilt das eben Gesagte und oft noch in höherm Grade, als bei Gesunden. Zuweilen findet aber das Gegentheil Statt; sie bedürfen eine Kleidung, welche Gesunden lästig, selbst nachtheilig werden kann. Manche Kranke müssen aus Gewohnheit oder irgend eines Leidens wegen sehr warm gekleidet seyn, wenn sie sich erträglich fühlen sollen, andern sind eng anschliessende Kleider, die selbst einigen Druck ausüben, Bedürfniss; so fühlen z. B. die an enge Schnürleibchen gewöhnte Frauen eine Schwäche in der Wirbelsäule und eine Schwere in den Brüsten, wenn sie, ohne dieselben anzulegen, sich längere Zeit in aufrechter Stellung halten sollen. Gewohnheit kann auch bei diesen, wie bei andern Einflüssen, Schädlichkeiten ihre nachtheilige Wirkung in etwas benehmen, ja sie sogar zum Bedürfniss machen.

§. 377.

Zum Schluss haben wir hier noch die Wirkung der übrigen mechanischen Schädlichkeiten im Allgemeinen zu betrachten, da auch sie vorzüglich bei dem wechselseitigen Verkehr der Menschen unter sich und mit Thieren gesetzt werden. Mechanische Schädlichkeiten sind solche, welche auf den den Körpern zukommenden physischen Eigenschaften, als Umfang, Schwere, Adhäsion, Cohäsion, Elasticität, Härte, Art der Bewegung und überhaupt auf den formellen Verhältnissen derselben beruhen, zunächst die Form des Körpers, dann aber auch meist die übrigen Lebensmomente stören

und so Krankheiten erzeugen. Obgleich der Organismus nur bei einer gewissen Form und Gestaltung, bei bestimmten Struktur- und Texturverhältnissen bestehen und sein Wohlbefinden erhalten kann; so stören doch mechanische Einwirkungen die Gesundheit meist nicht augenblicklich, da ihnen viele Theile des Körpers durch ihre Weichheit, Dehnbarkeit und Biegsamkeit längere Zeit so nachzugeben und auszuweichen vermögen, dass Störungen nicht so bald und so leicht erfolgen.

§. 378.

Man unterscheidet die mechanischen Schädlichkeiten, je nachdem sie durch Druck, durch Stoss und überhaupt erschütternde, oder durch trennende Gewalt wirken. Die Nachtheile des Drucks wurden schon bei der Kleidung geschildert und bei der Luft angedeutet. Bei den Gewalten, welche den Zusammenhang der organischen Gewebe aufheben oder auf denselben erschütternd wirken, hat man die örtliche und allgemeine Wirkung zu unterscheiden. Wird durch die Gewalt der Zusammenhang schwer aufgehoben, so entstehen örtlich Schmerz, Entzündung, Quetschung, Zerreissung, Blut- und Eiterergiesung und durch Zerstörung der organischen Masse Brand. Geschieht die Aufhebung des Zusammenhangs leichter, so erfolgt, ausser Störung der Funktion des verletzten Organs, Entzündung, bei reiner Trennung durch Schnitt oder Hieb mit plastischem Exsudat, bei Substanzverlust mit Eiterung und Granulation, bei Trennung und theilswiseiger Zerstörung des Organs mit Brand verbunden.

Die allgemeine Wirkung hängt ab von dem Grad der örtlichen Störung und Verletzung und der Wichtigkeit des ergriffenen Organs, ist aber, besonders bei Erschütterungen, nicht selten bedingt durch die unmittelbare Einwirkung auf ein allgemein verbreitetes System und besonders des Nervensystems. Plötzliche starke Erschütterung des Körpers kann bedeutende Nachtheile und selbst schnell den Tod zur Folge haben. Weniger heftige Erschütterungen bewirken, ausser Druck und Reibung einzelner Theile, Congestionen, Blutungen, Schmerzen im Unterleib, in der Brust, im Kopf und

andern Organen, Ekel, Würgen, Erbrechen, Betäubung, Schwindel und verschiedene Störungen der Sinne. Ein fremder Körper in einer natürlichen oder widernatürlichen Höhle des Organismus wirkt als mechanischer Reiz, verursacht Entzündung, Eiterung, oft Einschliessung des fremden Körpers und in natürlichen Höhlen auch häufig Incrustation und so Entstehung eines Steins.

§. 379.

Auf diese mechanische Wirkung lässt sich die Entstehung mancher durch Menschen und Thiere verursachten Krankheitszustände zurückführen. So wirken Stoss, Schlag, Hieb, Schuss u. s. w., so scheint der Fadenwurm (*filaria dracunculus*), ferner ein mehr als lästiger Floh (*pulex penetrans*), so scheinen mehrere andere schon früher genannte Thiere durch Eindringen in den Körper oder Festsetzen auf der Oberfläche desselben zu wirken. Bei vielen Thieren ist aber die durch sie gesetzte mechanische Verletzung wenig oder gar nicht in Anschlag zu bringen, sondern mehr das in die Wunde zugleich eindringende Gift. Diess gilt vorzüglich von vielen Insekten, als Schnaken, Bienen, Wespen, Spinnen, Scorpionen, auch von mehreren Schlangen, als Vippern, Klapperschlangen u. a. Bei einigen ist diese giftige Wirkung unverkennbar, oft sehr schnell eintretend, auf den ganzen Körper ausgelehnt, meist sehr stark, eigenthümlich und selbst tödtend, wie bei den Klapperschlangen, Scorpionen, der Tarantel und andern mehr. Bei andern bleibt die Wirkung mehr örtlich, ist aber offenbar nicht blos Folge der mechanischen Verletzung, wie bei den Schnaken, Wespen.

Ueber die Existenz einiger Thiere in Krankheiten und deren pathogenetische Bedeutung ist man ungewiss. So ist noch nicht erwiesen, ob die Krätzmilbe (*acarus scabiei*) durch ihre Gegenwart die Krankheit bedingt oder mehr Folge derselben ist.

DRITTER ABSCHNITT.

Erscheinungen und Gesetze des lebenden menschlichen Körpers im kranken Zustande im Allgemeinen.

§. 380.

Jede Lebensäusserung ist durch einen innern Zustand des Lebens, durch eine innere Ursache bedingt und davon abhängig. Es lässt sich desshalb aus den Aeusserungen auf den innern Zustand des Lebens schliessen, und aus den Abweichungen derselben das Bestehen, der eigenthümliche Charakter, zum Theil auch das Wesen der Krankheiten erkennen. Dieses Wesen stellt sich so wenig, als die innere Ursache des Lebens überhaupt, der unmittelbaren Sinnenanschauung dar. Die Krankheitserscheinungen, Aeusserungen, Zufälle, Symptome (*symptomata*) sind das sinnlich Wahrnehmbare in Krankheiten.

§. 381.

Es lassen sich die Symptome entweder nur durch die Sinne des Kranken erkennen (*symptomata interna*), oder sie werden auch durch die Sinne eines andern wahrgenommen (*symptomata externa*). Bei ersteren sind leicht zufällige und absichtliche Täuschungen möglich, wesshalb sie nur in Vergleich mit den andern, bei denen diess weniger Statt findet, und mit Vorsicht zur Beurtheilung der Krankheit benutzt werden dürfen. Ueberhaupt hat man sämtliche Symptome in ihrer Verkettung mit einander zu würdigen, wenn durch sie gehöriger Aufschluss erhalten werden soll.

§. 382.

Es liegt demnach einem jeden Krankheitssymptom ein abnormer Zustand des Organismus zu Grunde, aber nicht alle in einer Krankheit auftretenden Symptome stehen mit derselben in gleichem Verhältniss. Die einen hängen mit

der Krankheit innig zusammen (*symptomata morbi individua, simultanea*), entstehen mit ihr, nehmen mit ihr zu und ab, und verschwinden erst, wenn sie ihr Ende erreicht hat (*symptomata continua, perpetua*), sind also an deren Existenz nothwendig gebunden (*symptomata necessaria*), stellen desshalb auch die eigentlichen Kennzeichen (*signa pathognomonica*) der Krankheit dar. Die andern sind nicht nothwendig an das Bestehen der Krankheit gebunden, sondern werden gewöhnlich durch besondere Verhältnisse, die mit der Krankheit nicht in wesentlicher Beziehung stehen, erzeugt (*symptomata accidentalia*). Desshalb sind sie auch keine sichere Zeichen zur Erkennung der Krankheit. *Symptomata temporaria* heissen sie, insofern sie oft nur kurze Zeit und nicht die ganze Krankheit hindurch bestehen.

Ursprüngliche Symptome (*symptomata primaria*) sind die, welche zunächst aus der Krankheit entstehen und unmittelbar von ihr abhängen; die abgeleiteten (*symptomata secundaria*) aber gehen nicht unmittelbar aus der Krankheit hervor, sondern sind bedingt durch die organische und dynamische Verkettung der Gebilde. Ausserdem unterscheidet man noch Symptome der Krankheit (*symptomata morbi*), welche mit den ursprünglichen zusammenfallen; ferner Symptome der Symptome (*symptomata symptomatum*), welche den abgeleiteten entsprechen, und endlich Symptome der Ursache (*symptomata causae*), welche man als durch die entfernten Ursachen bedingt betrachtet, die mit der Hauptkrankheit nicht zusammenhängen und als Zeichen einer complicirten Krankheit gelten können.

Thätige Symptome (*symptomata activa s. auxiliaria*) nennt man die, welche mit dem Bestreben der Natur, die Krankheit zu entfernen, zusammenhängen, sonach Wirkungen der Heilkraft der Natur sind.

§. 383.

Die diesen Erscheinungen zu Grunde liegenden Vorgänge im Organismus erfolgen, so wie im gesunden Zustande, so auch im kranken nach gewissen Gesetzen, welche in diesem

zuweilen bestimmter ausgesprochen sind, zuweilen aber auch weniger deutlich sich erkennen lassen, als in jenem.

Das Auffassen der Erscheinungen und das Auffinden der Gesetze, nach welchen die Vorgänge erfolgen, ist eine Hauptaufgabe der Pathologie, um so mehr, als es vorzüglich nur hierdurch möglich wird, die innere Ursache der Krankheiten in etwas zu erkennen, einen Blick in das Wesen derselben zu thun, da jeder andere Weg leicht zu Irrthümern führt.

§. 384.

Der menschliche Organismus erscheint unter allen Umständen, also auch in Krankheiten, als Körper in gewissen räumlichen Verhältnissen. So wie nun keine Raum erfüllende Materie in ihrem Bestehen ohne Kraft gedacht werden kann, so ist man auch berechtigt, als Ursache des Seyns und der Aeusserungen des menschlichen Körpers Kräfte anzunehmen. Diese sind nun theils die allgemeinen Naturkräfte, theils besondere, welche man, als die lebenden Organismen in ihrer Selbstständigkeit bedingend, im Allgemeinen unter Lebenskraft zusammenfasst, jedoch nach ihren verschiedenen Aeusserungen im Besondern zu unterscheiden und zu bezeichnen pflegt.

§. 385.

Die Unterscheidung von Kraft und Materie führt zu den dynamischen und materiellen Krankheiten. Da nun aber keine Materie ohne Kräfte, und keine Kraft ohne materielles Substrat gedacht werden kann, so ist einleuchtend, dass diese Unterscheidung und die darauf gegründete Eintheilung der Krankheiten nicht so streng genommen werden darf, wie diess von manchen Pathologen geschehen ist, ja dass die meisten materiellen Veränderungen von Störungen der Kräfte ausgehen und eine Abweichung dieser von der Norm immer auch eine Umänderung der Materie zur Folge haben muss, wenn dieselbe auch oft durch unsere schwachen Sinne nicht erkennbar ist.

§. 386.

Als Grund der Selbstständigkeit lebender Wesen betrach-

tet man die Lebenskraft. Insofern nun in Krankheiten die Selbstständigkeit des menschlichen Organismus eine andere ist, als im gesunden Zustande, hält man sich für berechtigt, eine Aenderung der Lebenskraft als innere Ursache der Krankheiten anzunehmen. Es wäre jedoch höchst einseitig, den Grund aller Krankheiten bloß in Störungen der Lebenskraft suchen zu wollen, da auch die übrigen Lebensmomente, Form und Mischung, durch unmittelbare Einwirkung mechanischer und chemischer Potenzen eine Umänderung erleiden können.

§. 387.

Aus den Erscheinungen in Krankheiten läßt sich vorerst eine zweifache Abweichung der Thätigkeiten des Organismus von der Norm entnehmen. Die Lebensäusserungen sind entweder abnorm gesteigert, woraus man auf Erhöhung der Lebenskraft (*hyperdynamia*) schliesst, oder aber sie sind herabgestimmt, was man aus Kraftverminderung (*adynamia*) ableitet. Diess ist jedoch nicht immer der Fall; denn oft hängt die Steigerung mehr von einer blossen Aufregung und nicht von wahrer Krafterhöhung ab, die Herabstimmung aber entspringt häufig aus unterdrückter Kraft.

§. 388.

Die Abweichungen in den Lebensäusserungen von der Norm kann man nicht alle auf die quantitativ veränderte Stimmung der Lebenskraft zurückführen, sondern man hat auch noch die qualitativen Veränderungen derselben zu untersuchen, um die Eigenthümlichkeit und Besonderheit der Abnormitäten etwas näher kennen zu lernen. Diese specifischen Veränderungen können jedoch nicht im Allgemeinen, sondern nur bei Untersuchung der einzelnen Lebensäusserungen gehörig gewürdigt werden, was auch dort geschehen soll. Wiewohl aber diese qualitativen Abweichungen von der normalen Stimmung der Lebenskraft hinsichts ihres Wesens grösstentheils noch unerkant sind, so darf diess doch von Forschungen darnach nicht abhalten, wenn auch das Resultat mehr theoretischen als praktischen Werth hat.

§. 389.

Die Lebensäusserungen lassen sich im Allgemeinen in Bewegungen und Empfindungen unterscheiden.

Die Ursache der organischen Bewegungen pflegt man Bewegungskraft oder organische Kraft im engeren Sinne zu nennen, auch nach den verschiedenen Aeusserungen als Contractionskraft, Muskelkraft, als Bildungs-, Assimilations-, Resorptions-, Sekretions-, Ernährungskraft u. s. w. zu unterscheiden und die Abnormitäten in den Bewegungen von Abweichungen dieser Kräfte abzuleiten.

§. 390.

Bildungskraft wird die Bewegungskraft genannt, insofern sie sich durch Bildung und Entbildung, Ernährung, Aufsaugung und Absonderung kund giebt.

Bei Entstehung des Organismus lassen sich manche Abweichungen erkennen, welche entweder Hemmung und Unvollkommenheit in der Bildung, oder vorschnelle, das natürliche Maass, die gewöhnliche Zahl, Verbindung u. s. w. überschreitende Bildung anderseits betreffen.

Die fernere krankhafte Bildung ist eine zweifache: entweder findet in Folge des abnormen Bildungsprozesses die Entwicklung solcher Gewebe, welche auch im gesunden Zustand in die Bildung des Organismus eingehen, wie des Zellgewebes, der Muskeln, Knochen, Haare, des Fettes u. s. w. Statt (Homöoplastik); oder es geschieht die Erzeugung von Geweben, die sich im gesunden Organismus nicht finden, wie des Tuberkels, der scirrhösen, sarkomatösen u. a. Entartungen (Heteroplastik).

Die homöoplastischen Gebilde sind die Erzeugnisse einer gesteigerten, die heteroplastischen die Folgen einer abnormen Bildungsthätigkeit. Diese hat in einem allgemeinen Siechthum ihren Grund, das zuweilen nach solchen örtlichen Ausbrüchen sich mindert, öfters aber auch zunimmt, so dass man den meisten Aftergebilden das Streben zuschreibt, sich über den Körper zu verbreiten, und seine Zernichtung herbeizuführen (S. 52, §. 117 ff.).

§. 391.

Die Reproduktion oder fortdauernde Bildung und Entbildung des Organismus, vorzüglich auf Einsaugung, Verähnlichung und Absonderung beruhend, zeigt in Krankheiten mehrfache Störungen. Die Bildungsvorgänge überschreiten oft die Norm, wie bei übermässiger Ernährung, Fülle, Ueppigkeit des ganzen Körpers oder einzelner Theile; welcher Zustand aber meist mit verminderter Entbildung zusammenhängt. Das Darniederliegen der Bildungsvorgänge spricht sich in mangelhafter Ernährung, Abmagerung des Körpers, in Schwinden einzelner Theile, besonders des Fettes, überhaupt der weichern und neuern Gebilde aus. Diess ist besonders bei gleichzeitiger Steigerung der Entbildung der Fall.

Sehr häufig findet man den Reproduktionsprozess qualitativ verändert, das heisst, es wird die organische Masse entweder in anderer Art abgelagert, die Verähnlichung findet nicht gehörig Statt, oder es geschieht nur eine unvollkommene Aufsaugung, durch die das Entbildete nicht vollständig, oft aber dafür das Bildungsfähige und für die Ernährung Geeignete aufgesaugt und aus dem Organismus ausgestossen wird, was bei vielen Vegetationskrankheiten, wie bei Wassersucht, Fettsucht u. a. der Fall ist. Auch die Entstehung der verschiedenen Aftergebilde mag auf diese Weise geschehen. All diese Zustände pflegt man als Folgen einer erhöhten, verminderten oder der Art nach veränderten Bildungskraft anzusehen.

§. 392.

Bei den organischen Bewegungen erkennt man im Allgemeinen zwei Gegensätze, Contraction und Expansion, und unterscheidet darnach auch zwei Arten der Bewegungskraft, die Contractions- und Expansionskraft. Dem gemäss sind die Abweichungen von der Norm vorerst nach dem Vorherrschen der einen oder andern dieser Kräfte zu bestimmen. Ist das Contractionsvermögen, die Spannkraft, der Ton, krankhaft erhöht; so tritt das organische Gewebe näher zusammen, erhält eine grössere Festigkeit, verliert aber, indem die Flüssigkeiten austreten, an Umfang und durch Minderung der

Blutmenge an Röthe. Bei dem Gegentheil, der krankhaft vermehrten Expansion, der verminderten Spannkraft, dem verminderten Ton, wird das Gewebe lockerer, weicher, dehnbarer, erfüllt einen grössern Raum, nimmt mehr Säfte in sich auf, erhält daher auch oft eine dunklere Farbe.

§. 393.

Contraction und Expansion lassen bei Gesunden eine gewisse Regelmässigkeit hinsichts Art, Dauer und Wechsel erkennen. Sie wechseln bei Kranken entweder schneller, es geht der eine Zustand in den andern in kürzerer Zeit über, oder es geschieht diess langsamer; ja man beobachtet selbst länger dauerndes Verharren im Zustand der Ausdehnung oder Zusammenziehung. Ausserdem können Expansion und Contraction nur partiell seyn, so dass ein Organ an einer Stelle zusammengezogen, an der andern ausgedehnt ist, oder es werden Organe, die in dieser Hinsicht gewöhnlich Gegensätze darstellen, gleichzeitig zusammengezogen oder ausgedehnt; noch verschiedene andere Unregelmässigkeiten in den Bewegungen sind möglich, die alle auf die angegebenen Punkte zurückgeführt werden können.

§. 394.

Dieses Vermögen, sich zusammen zu ziehen und auszu dehnen, wird auch in Krankheiten an verschiedenen Organen in verschiedenem Grade erkannt, je nachdem das Zell- oder Muskelgewebe einen grössern oder geringern Antheil an der Bildung nimmt; doch findet man zuweilen Gebilde, welche im gesunden Zustand nur unmerklich sich zusammenziehen, in Krankheiten längere Zeit in einem deutlichen Zustand von Spannung verharrend, und anderseits Organe, welche ursprünglich mit kräftigem und lebhaftem Contractionsvermögen versehen sind, fast ohne alle Spannkraft. Die Contractionen und Expansionen im Zellgewebe erfolgen langsamer, weniger bestimmt und wechseln weniger mit einander ab, als in den Muskeln, wo ein schneller Wechsel, mehr Leichtigkeit und eine bestimmtere Richtung in den Bewegungen zu erkennen sind, was man auch in Krankheiten im Allgemeinen beobachtet, wiewohl die Bewegungen im Zell-

gewebe oft den Charakter der Muskelbewegungen erhalten und anderseits die Muskeln weniger bestimmt, leicht und schnell die Bewegungen vollziehen. Ausserdem ist der Gegensatz zwischen willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln bei Kranken oft weniger ausgesprochen, und es werden hier nicht selten der Willkür unterworfenen Muskeln derselben mehr oder weniger entzogen; auch findet zuweilen das Gegentheil Statt.

§. 395.

Die Säfte werden im gesunden Zustand nach einer gewissen Ordnung im Körper bewegt. Diese Bewegung hängt ab von der Beschaffenheit und dem Leben der Flüssigkeiten, von deren Einwirkung auf die bewegenden festen Gebilde, so wie von dem Zustand und der Thätigkeit derselben überhaupt. Bei Abweichungen des Säftelaufs von der Norm sind auch diese Punkte vorzüglich im Auge zu behalten. Die selbstständigen Bewegungen der Säfte, namentlich der Kügelchen, welche in deren Bildung eingehen, sind hinsichtlich ihrer krankhaften Verhältnisse noch wenig bekannt, nur von dem Blute weiss man, dass sich dessen Kügelchen zuweilen rascher, zuweilen träger bewegen, dass sie bald stärker nach einem Organ strömen und dort sich zusammendrängen, bald schwächer (§. 116). Die vorzüglich von den festen Theilen abhängenden Veränderungen in Bewegung der Flüssigkeiten sind mehr erkannt. Bei grosser Reizbarkeit und Beweglichkeit der bewegenden Theile und reizender Beschaffenheit, so wie gehöriger Flüssigkeit der zu bewegenden Säfte ist die Bewegung rasch, bei entgegengesetzten Verhältnissen träg. Bei Reizung oder Erschlaffung eines Theils wird die Bewegung einseitig nach diesem Theil gerichtet; das Gegentheil findet Statt bei erhöhter Spannung desselben.

§. 396.

Die Empfindungen sind häufig krankhaft gesteigert. Diese Steigerung spricht sich bald nur an einzelnen Organen, bald am Gesammtorganismus aus, und gibt sich, je nachdem sie sich auf das Selbstgefühl oder Gemeingefühl bezieht, durch

die meist unangenehme Empfindung von Vorgängen, die sonst nicht empfunden werden, durch verschiedenartiges Schmerzgefühl des Körpers, oder durch gesteigerte Wahrnehmung der Umgebung, die auch meist unangenehm, schmerzhaft wird, zu erkennen. Der entgegengesetzte Zustand, die verminder-ten oder aufgehobenen Empfindungen betreffen auch bald den ganzen Körper, bald nur einzelne Theile, bald mehr das Selbstgefühl, bald das Gemeingefühl, wo dann Zustände des Körpers oder Einwirkungen von Aussendungen auf denselben nicht oder nur schwach empfunden werden.

Oft findet auch eine Alienation des Empfindungsvermögens Statt, so dass die Eindrücke der Art nach anders empfunden werden, als sie Statt haben, wodurch der Arzt, besonders wenn sie das Selbstgefühl betrifft, leicht getäuscht werden kann.

§. 397.

Die Empfindungen beziehen sich, so wie auf das somatische, eben so auch auf das psychische Leben. Dort sind Bewegung und Empfindung, hier Empfindung und Begehrung, Erkennen und Wollen die Hauptäusserungen des Lebens.

Von den Störungen des Empfindungsvermögens gilt das eben Gesagte auch in Bezug auf das psychische Leben, nur ist noch zu bemerken, dass in Krankheiten manche Empfindungen zum Bewusstseyn kommen, bei denen das im gesunden Zustand nicht der Fall ist, und umgekehrt. Auch erlangen zuweilen Organe Empfänglichkeit für Eindrücke, von denen sie bei normaler Beschaffenheit nicht berührt werden, und lassen diese Eindrücke oft gegen die Regel zum Bewusstseyn gelangen. Oefters verlieren sie aber ihr eigenthümliches Empfindungsvermögen theilweise oder völlig, wo denn nicht selten andere Organe ihre Rolle übernehmen.

In welcher wichtigen Beziehung das Empfindungsvermögen überhaupt und die Sinne ins Besondere zu dem psychischen Leben stehen, geht auch daraus hervor, dass Seelenstörungen oft mit Sinnestäuschungen beginnen, diese aber selten im spätern Verlaufe und bei völliger Ausbildung jener Störungen fehlen.

§. 398.

Das die Vorstellungen vermittelnde Vermögen kann, wie aus dessen Aeusserungen erhellt, nicht blos dem Grad nach verändert, gesteigert oder herabgestimmt seyn, sondern zeigt auch, was die Art, wie sich die Vorstellungen bilden, anbelangt, manche Abweichungen. Es fehlt dabei entweder an der gehörigen Scheidung der erhaltenen Eindrücke, oder sie werden zu wenig durch ein geistiges Band vereinigt, es findet keine Einheit der Vorstellungen Statt. Auch sind dieselben bei Kranken oft getrübt; was aber zum Theil von der Deutlichkeit der erhaltenen Eindrücke abhängt. Zuweilen erreichen sie jedoch in gewissen Perioden mancher Krankheiten eine grössere Klarheit, als selbst im gesunden Zustand.

§. 399.

Die Vorstellungen führen zur Erkenntniss und zum Bewusstseyn, sie sind überhaupt die Bedingungen des Denkens. Ohne Vorstellungen sind keine Urtheile, keine Begriffe, keine Schlüsse, keine Ideen möglich. Anomalien jener haben auch Störungen dieser zur Folge, wiewohl diese auch wieder auf jene zurück wirken, da Vorstellungen auch durch die innern Sinne hervorgerufen werden können, sonach bei fehlerhafter Geistesthätigkeit, namentlich anomaler Produktion und Reproduktion durch Phantasie und Gedächtniss von der Norm abweichen.

§. 400.

Die Urtheilskraft, schon bei Gesunden in so verschiedenem Grade bestehend, kann bei Kranken in mancher Beziehung von der Norm abweichen. Das Vermögen, das Besondere allgemeinen Regeln unterzuordnen und darnach zu beurtheilen, hängt zwar sehr von Uebung ab; doch findet man zuweilen bei Kranken, namentlich Geisteskranken, dass eine ungemeine, ihnen früher nicht eigene Schärfe des Urtheils selbst schnell entsteht. Weit häufiger ist aber der Verlust eines richtigen Urtheils, wenigstens in der einen oder andern Beziehung. Das Vermögen, Begriffe zu bilden, kann abweichen in Bezug auf Deutlichkeit, Vollständigkeit, Ausdeh-

nung, Grösse, je nach der stärkern Beziehung zur Sinnesanschauung oder Verstandesthätigkeit.

So wie die Aeusserungen des Verstandes, Reflexionen und Abstraktionen, manche auffallende Störungen erkennen lassen, so auch die der Vernunft. Häufig ist das höhere Erkenntnissvermögen einer Störung unterworfen; leicht führen Spekulationen, statt zur Wahrheit, zum Irrthum; manche Krankheiten des Geistes und Körpers gehen davon aus, rühren daher, dass sich die Spekulationen nicht auf Erfahrungen gründen, was so leicht möglich ist, da Erfahrungen der Vernunft nicht immer vollkommen zu genügen vermögen.

§. 401.

Besonders häufig und auffallend sind Phantasie und Gedächtniss, nicht blos bei Krankheiten des Geistes, sondern auch bei denen des Körpers gestört, und wirken dann auf die übrigen Seelenvermögen zurück. Die oft bedeutenden Abweichungen der Einbildungskraft erhellen aus verschiedenen Erscheinungen genugsam. Sie beherrscht nicht selten die übrigen Seelenkräfte, der Kranke verwechselt die Bilder der Phantasie mit denen der Wirklichkeit und wird dadurch zuweilen beunruhigt. Die Gedächtnisskraft leidet bei vielen Kranken sehr, und das Vermögen, frühere Vorstellungen sich wieder zurückzurufen, bleibt öfters nach der Wiedergenesung lange, ja zuweilen auf immer geschwächt; auch kann es blos in der einen oder andern Hinsicht, in Bezug auf Sachen oder Worte, verlieren.

§. 402.

Die Erkenntniss, welche aus diesen Seelenvorgängen resultirt, muss natürlich je nach den verschiedenen Störungen derselben oft hinsichts Klarheit, Tiefe und Umfang leiden. Bald bezieht sich die Abweichung mehr auf das höhere, bald mehr auf das niedere Erkenntnissvermögen, je nachdem mehr Vernunft und Verstand oder mehr die Sinne ergriffen sind.

§. 403.

Von der Art der Erkenntniss hängen auch einem grossen Theil nach die Willensäusserungen ab. Die Störungen der

Willenskraft beziehen sich vorzüglich auf Freiheit des Willens, auf das Vorherrschen der thierischen Triebe und Begehungen. Häufig ist die Willensfreiheit gestört, häufig werden die thierischen Triebe in Krankheiten des Leibes und der Seele so mächtig, dass sie die Herrschaft über den Menschen erlangen, und er seinen Begierden nicht zu widerstehen vermag.

§. 404.

Das Gemüth, in dem sich Leib und Seele durchdringen, zeigt mehrfache und häufige Störungen bei Krankheiten beider, um so mehr als es in naher Beziehung zu des Menschen Ich steht. Die oft bedeutenden Veränderungen in dem moralischen Charakter des Menschen, die Entstehung von Leidenschaften beim Erkranken, zeugen schon hierfür, und es können die Gemüthsverstimmungen selbst zu selbstständigen Krankheitsformen sich steigern, durch die aber auch der Geist mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen wird.

§. 405.

Man betrachtet all diese Kräfte und Vermögen als in einer, der psychischen Kraft vereinigt, und stellt ihr die somatische Kraft, den Mittelpunkt der organischen Kräfte, entgegen, sieht beide aber wieder in der Lebenskraft, der Grundursache des Lebens, zusammentreffen. Eben so sucht man die Störungen einerseits auf die psychische, anderseits auf die somatische Kraft, und beide endlich auf die Lebenskraft zurückzuführen. So wie Körper und Seele nur in innigem Vereine bestehen können, so ist auch bei psychischen Krankheiten der Körper nicht völlig gesund und bei somatischen die Seele selten vollkommen frei. Sonach müssen wir uns auch durch die Beobachtungen des kranken Organismus bestimmt sehen, die Erscheinungen an Seele und Leib blos als Aeusserungen einer Grundkraft, der Lebenskraft, anzusehen, von der die abnorme Bildung und Bewegung sowohl, als auch die Anomalien in den Empfindungen, Vorstellungen, im Denken, so wie im Begehren und Handeln ausgehen.

§. 406.

Ausser den bisher betrachteten besondern Erscheinungen des Lebens ist noch eine allgemeine Eigenschaft lebender Körper, die Empfänglichkeit für äussere Einflüsse, die mit dem nothwendigen Wechselverkehr zwischen Organismus und Aussenwelt in Beziehung steht, hinsichts ihrer Abweichungen von der Norm zu unterscheiden. Von dieser Empfänglichkeit, der Erregbarkeit, und von den Einflüssen selbst hängt die Art und der Grad der Gegenwirkungen des Organismus gegen dieselben, der Zustand der Erregung, bei Gesunden und Kranken ab.

§. 407.

Reize (*stimuli*) werden alle Einflüsse genannt, welche durch Einwirkung auf den Organismus oder einzelne Theile Thätigkeiten hervorrufen. Man unterscheidet dieselben, je nachdem sie von dem Organismus oder von der Aussenwelt ausgehen, in innere und äussere; je nachdem durch sie dem Organismus etwas zufliesst oder entzogen wird, in positive und negative; ferner nach der Stärke und überhaupt nach dem Grad und der Art ihrer Beziehung zum erregbaren Organismus oder zu einzelnen Organen.

§. 408.

Was den Grad der Wirkung anbelangt, so kann man im Allgemeinen sagen: Bei demselben Grad der Erregbarkeit ist die Erregung um so bedeutender, je stärker die Reize einwirken, und umgekehrt. Bei erhöhter Erregbarkeit aber hat schon ein schwächerer Reiz eine bedeutende Erregung zur Folge, während bei verminderter Erregbarkeit selbst sehr starke Reize nur geringe Erregung hervorzurufen vermögen. Demnach hängt der Grad der Erregung einerseits ab von der Stärke der Einwirkung eines Reizes, andererseits von dem Grad der Erregbarkeit des Organismus.

§. 409.

Mit der Dauer in der Einwirkung eines Reizes hält die Erregung nicht gleichen Schritt, da die Erregbarkeit um so mehr abgestumpft wird, je länger der Reiz einwirkt und umgekehrt. Diese Erschöpfung erfolgt um so schneller, je stärker

ker der Reiz einwirkt und je heterogener er dem Organismus ist, um so langsamer, je schwächer die Einwirkung des Reizes Statt hat und je homogener er ist; so dass gewisse Reize fortdauernd einwirken können, ohne die Erregbarkeit zu erschöpfen, dieselbe, so wie die Erregung, im Gegentheil in gleichem Grade unterhalten, wie diess bei vielen Nahrungsmitteln der Fall ist.

§. 410.

Die durch die Einwirkung eines Reizes abgestumpfte Erregbarkeit wird durch Entziehung des Reizes wieder erhöht, wo aber die Erregung abnimmt, wenn nicht ein anderer Reiz an die Stelle tritt, was besonders von der Entziehung eines für Unterhaltung des Lebens nöthigen oder lang gewohnten Reizes gilt, dessen Entbehrung selbst völliges Erlöschen des Lebens herbeiführen kann. Diess ist auch möglich bei Erschöpfung der Erregbarkeit durch zu starke, vorzüglich heterogene Reize.

§. 411.

Die Art der Wirkung der Reize lässt sich vorerst als dynamisch, chemisch und mechanisch unterscheiden. Man darf bei Beurtheilung eines reizenden, erregenden Einflusses nicht bloss die Veränderung der Lebenskraft und deren Aeusserungen, man muss auch die Mischungs- und Formverhältnisse in Anschlag bringen, um von der Wirkung desselben ein allseitiges und umfassendes Urtheil zu erhalten. Diess gilt sowohl von den innern als äussern Reizen, obgleich bei jenen die mechanischen und chemischen Beziehungen von weniger Bedeutung sind, als bei diesen. Ferner kann man die Reize noch unterscheiden, je nachdem sie dem menschlichen Organismus mehr verwandt sind, von ihm aufgenommen und verähnlicht werden, oder denselben feindlich angreifen. Besonders wichtig ist endlich die besondere Beziehung der einzelnen Reize zu dem oder jenem Organ und organischen System des Körpers.

§. 412.

In Krankheiten ist die Erregung selbst erhöht (*sthenia*), wenn die Reize für den Grad der Erregbarkeit zu stark

sind. Sie spricht sich aus durch gesteigerte Thätigkeit der verschiedenen Organe und kann sowohl das vegetative als das animale, das somatische als das psychische Leben betreffen, je nach der Natur der Reize und dem Zustand der Erregbarkeit.

Der entgegengesetzte Zustand, die verminderte Erregung (*asthenia*), ist entweder Folge der für den Grad der Erregbarkeit zu schwachen Einwirkung der Reize (*asthenia directa*), oder sie hat ihren Grund in Erschöpfung der Erregbarkeit durch zu starke Einwirkung von Reizen (*asthenia indirecta*); denn die Erregung kann nur bis auf einen gewissen Grad gesteigert werden; es entsteht Asthenia, wenn die Reize zu stark und dauernd einwirken.

Die direkte Asthenia ist mit erhöhter Erregbarkeit verbunden, insofern sie der Entziehung von Reizen ihre Entstehung verdankt, die indirekte dagegen zeichnet sich durch verminderte Erregbarkeit aus, da sie Folge zu starker Reize ist.

§. 413.

Ausser diesen allgemeinen Abweichungen der Erregung von der Norm ist auch noch der Zustand der einzelnen Organe im Verhältniss zu einander, in Beziehung auf den Grad der Erregung, zu beachten. Der Zustand der Erregbarkeit und Erregung ist oft nicht in allen Theilen gleich und übereinstimmend, die Krankheit hat ihren Grund in Erhöhung oder Herabstimmung der einen oder andern in dem oder jenem Theil. Die Reizung eines Organs beschränkt sich bald in ungewöhnlicher Art auf dieses, bald zieht das ursprünglich ergriffene Gebilde andere Organe, welche theils auf dieselbe, theils aber auch auf entgegengesetzte Weise afficirt werden, sehr stark und in grosser Ausdehnung in Mitleidenschaft, so dass diese Abweichungen ganz auf die Gesetze des Consensus und Antagonismus sich zurückführen lassen.

Der Grad der Erregbarkeit und Erregung, so wie die dabei obwaltende consensuelle und antagonistische Beziehung der Organe unter sich, können nur die allgemeinsten Verhältnisse in Krankheiten bezeichnen. Zur genauen Beurtheilung derselben sind noch die besondern Zustände, wie sie

jeder Reiz in seiner Art hervorruft, zu erforschen. Die Erkenntniss dieser ist aber so schwierig, als die der die spezifischen Eigenschaften der einzelnen Reize bedingenden Momente, wesshalb man sich oft mit den allgemeinen Bestimmungen begnügen muss, auf die man jedoch nie zu viel geben darf, da sie uns keine genügende Einsicht in die eigenthümliche Natur der Krankheiten verstatten.

§. 414.

Die Gesetze der Erregung lassen sich auch in den beiden Hauptarten, der Irritabilität und Sensibilität, nachweisen. Die Erregbarkeit beider, der irritablen und sensiblen Gebilde, verhält sich zu den Reizen nicht gleich; manche Reize sprechen mehr diese, andere mehr jene an, und bestimmen sie zu Thätigkeiten, veranlassen Erregungen. Es hängt jedoch die mehr sensible oder irritable Erregung nicht blos von der Natur des Reizes, sondern auch und vorzüglich von der Art der Erregbarkeit ab, so dass ein und derselbe Reiz bald mehr Bewegungen und überhaupt Veränderungen im Raum, bald mehr Empfindungen erregen kann, je nachdem die irritable oder sensible Erregbarkeit vorwaltet. Beide Eigenschaften sind jedoch nur relativ verschieden, hängen von einander zum Theil ab und stehen in inniger Wechselbeziehung mit einander, wesshalb ein Reiz die Sensibilität nicht wesentlich und auf die Dauer umzustimmen vermag, ohne auch die Irritabilität zu ergreifen, und umgekehrt, was bei Entstehung und Verbreitung von Krankheiten sehr in Anschlag zu bringen ist.

§. 415.

Ausser den besondern, im lebenden Körper waltenden Kräften sind auch die allgemeinen Naturkräfte von wichtigem Einfluss auf das Leben und seine Aeusserungen im gesunden und kranken Zustande. Diese Kräfte influiren jedoch nur unter der Herrschaft der Lebenskraft auf den Organismus, stehen desshalb einerseits mit dieser, hinsichts ihrer Aeusserungen, in einer gewissen Uebereinstimmung, wie die chemischen Vorgänge in den Lungen mit dem Athmungsprozess; wirken aber anderseits freier, unbeschränkter, je mehr die

Lebenskraft sinkt, was daraus erhellt, dass dann der Körper mehr seiner Schwere folgt, dass leichter eine chemische Zersetzung, besonders in den weniger unter der Herrschaft der Lebenskraft stehenden Theilen, wie in mehrern Flüssigkeiten, Statt findet.

§. 416.

Obschon sich der Körper auch im gesunden Zustande der Herrschaft der Schwerkraft nicht entziehen kann, so übt sie doch in Krankheiten noch in viel höherm Grade ihre Gewalt, und zwar um so mehr, je mehr die Lebenskraft gesunken ist. Der lebensschwache Mensch muss viel mehr den Gesetzen der Schwere folgen, als der kräftige, dessen Körper in gewissem Grade von dem Schwerpunkt abzuweichen vermag. Diess spricht sich nicht nur in der Richtung und Haltung des ganzen Körpers, sondern auch einzelner Theile aus, und wenn schon bei kräftigen Menschen die Flüssigkeiten, namentlich das venöse Blut, sich leichter in der Richtung ihrer Schwere bewegen, als gegen dieselbe; so ist diess noch viel auffallender bei entkräfteten Personen, bei denen sich in Folge eines geschwächten Contractionsvermögens der Venen das Blut in vermehrter Menge ansammelt, wie diess namentlich an den untern Theilen des Körpers häufig beobachtet wird.

§. 417.

Die Cohäsions- und Adhäsionskraft hat im kranken Körper im Allgemeinen eine gleiche Bedeutung, als wie im gesunden. Die Dichtigkeit, Festigkeit, Dehnbarkeit und Härte der Theile, die Consistenz und Bewegung der Flüssigkeiten, deren Beziehung und Verhalten zu den festen Gebilden, lassen sich einem grossen Theile nach auf diese Kräfte, welche sich in Krankheiten bei Abnahme der Lebenskraft zuweilen freier wirksam zeigen, zurückführen. Die Störungen in Aufsaugung und Absonderung, überhaupt im Wechsel der Materie, beruhen wohl zum Theil auf Abweichungen in der Capillaranziehung, auch sind die physischen Anziehungskräfte bei mehrern Organisationskrankheiten, wie bei den Fehlern des Zusammenhangs der Theile, bei den Abweichungen in der

Lage und Verbindung der Organe, in Anschlag zu bringen, wiewohl die Veränderungen der Lebenskräfte auch bei diesen Fehlern von Wichtigkeit sind.

§. 418.

Die chemische Verwandtschaft und wechselseitige Beziehung der in die Bildung des Organismus eingehenden Theile bedingt manche Vorgänge auch im kranken Körper. In den Verdauungsorganen geschehen die nöthigen Auflösungen und Ausscheidungen, überhaupt die gewöhnlichen chemischen Vorgänge häufig nur unvollkommen, dagegen findet oft eine Gährung, Gasentwicklung oder anderweitige freiwillige Zersetzung des Darminhalts Statt. Eben so steigt und fällt in den Lungen die Ausscheidung der Kohlensäure, in diesen, den Secretions und andern Organen der normale chemische Vorgang überhaupt mit der Lebenskraft. Mit dem Sinken dieser nimmt aber das Spiel der chemischen Kräfte, die nicht dem Zweck des individuellen Organismus entsprechen, sondern mehr den Zerfall desselben herbeiführen, zu; die ausgeschiedenen Flüssigkeiten erleiden schnell eine chemische Zersetzung; auch die Nahrungssäfte lassen eine Neigung zur Zersetzung erkennen, welche selbst an manchen festen Gebilden, wiewohl in geringerem Grade, beobachtet wird.

§. 419.

Die Imponderabilien, Licht, Wärme, Elektrizität und Magnetismus, lassen sich auch in Krankheiten erkennen, wo sie oft selbst auffallender, als im gesunden Zustand erscheinen.

Lichtentwickelungen gehören im Ganzen zu den seltenen Erscheinungen am menschlichen Organismus. In Krankheiten ist zwar das Leuchten des Schweisses, Urins und anderer Secrete häufiger, als im gesunden Zustand, auch hat man öfters das Leuchten von Wunden beobachtet. Stärkere Lichterzeugungen, wie bei der Selbstverbrennung des Körpers, sind aber höchst selten. Der Grund dieser Lichtentwickelungen mag vorzüglich in chemischen Vorgängen liegen, wiewohl nicht zu läugnen ist, dass die durch die Lebenskraft bedingten Veränderungen immer einigen Antheil daran haben können.

§. 420.

Die Temperatur des Körpers ist in den meisten Krankheiten verändert, bald wirklich und dann auch durch das Thermometer wahrnehmbar, wiewohl dieses nur einige Grade mehr oder weniger, als im normalen Zustande angibt, wenn auch das Gefühl nicht bloß des Kranken, sondern selbst des Beobachters eine viel bedeutendere Abweichung erkennen lässt; bald ist aber auch die Temperatur nur scheinbar verändert, wo nicht durch das Thermometer, ja zuweilen selbst nicht durch das Gefühl des Beobachters eine Verschiedenheit erkannt werden kann, und wo dann die Hitz- oder Kälteempfindung eine auf Verstimmung des Nervensystems beruhende Täuschung ist. Die wahrhaft veränderte Temperatur hat ihren Grund in verändertem Lebensprozess, wohl auch in einer chemischen Zersetzung.

§. 421.

Die verminderte Temperatur des Körpers spricht sich aus durch Frostgefühl des Kranken, durch Kälteempfindung bei Berührung desselben, durch Sinken des Thermometers um einige Grade. Dabei ist die Contraction im Körper erhöht, der Umfang vermindert, die Lebensthätigkeit in den verschiedenen Richtungen herabgesetzt, die Ernährung, die Absonderung, die Bewegung und Empfindung sind gehemmt, zuweilen unterdrückt.

Die Kälte, welche durch Verminderung der Säfte, durch Mangel an Kraft und Thätigkeit oder durch Unterdrückung derselben erzeugt werden kann, ist nach den bedingenden Ursachen von verschiedener Bedeutung. In Fiebern, Krämpfen und verschiedenen andern Krankheiten, wo sie nur kurz dauert und nicht sehr heftig ist, zeigt sie von augenblicklich gehemmter oder unterdrückter Kraft, und hat gewöhnlich heilsame Reaktionen zur Folge. Tritt die Kälte aber nach häufigen Ausleerungen oder starker Hitze plötzlich ein, besteht sie in hohem Grade und hat sie eine lange Dauer, sind ihre Begleiter Ohnmachten, Sinnestäuschungen, Betäubung und Schlafsucht, so ist sie ein Zeichen bedeutender Schwäche und oft von schlimmer Bedeutung.

§. 422.

Bei der erhöhten Wärme des Körpers, die sich durch Hitzempfindung und Steigen des Thermometers um einige Grade zu erkennen gibt, ist die Expansion erhöht, der Körperumfang vermehrt, die Ernährung leidet, die Absonderung ist bei hohem Grade und im Anfang unterdrückt, bei geringerem Grade und gegen das Ende vermehrt, die Thätigkeit des Nerven- und Gefässsystems aufgeregt.

Die brennende Hitze (*calor ardens*), bei Entzündungen und entzündlichen Fiebern gewöhnlich, dient zur Beurtheilung der Heftigkeit derselben, da sie mit dem Grad der Aufregung zu- und abnimmt. Man sieht es nicht gern, wenn sie zu lange dauert, nicht in feuchte Wärme übergeht, oder gar auf solche folgt.

Die beissende Hitze (*calor mordax*) erregt mehr ein Prickeln und Beissen, als wahre Wärmeempfindung, beruht auf einem putriden, resolutorischen Zustand, und ist eine um so schlimmere Erscheinung, je mehr sie mit allgemeiner Schwäche, mit Betäubung und profusen Absonderungen sich verbindet.

Die fliegende Hitze (*calor volaticus*) befällt schnell meist nur einzelne Theile, während andere oft selbst an Frost leiden, beruht auf grosser Reizbarkeit und Beweglichkeit, wird durch Gemüthsaffekte, durch den Genuss von Speisen, Getränken und durch verschiedene andere Einflüsse vorzüglich in den Handflächen, Fusssohlen und Wangen erregt. Sie ist bei vielen, sonst gesunden Menschen, häufig aber bei Auszehrenden zu treffen.

§. 423.

Elektricität und Magnetismus spielen eine wichtige Rolle bei den verschiedensten Vorgängen in der Natur und scheinen bei denen im lebenden Organismus gleichfalls von einiger Bedeutung zu seyn. Sind auch mehrere Erscheinungen lebender Körper offenbar elektrischer Natur, so ist es doch unrecht, alle am Organismus erkennbaren Gegensätze für polar, und jede Polarität für elektrisch zu nehmen.

Die Gegensätze in den Aeusserungen der verschiedenen Kräfte, die polaren Verhältnisse der Organe unter sich, sind

in Krankheiten oft gestört, oft in höherm Grade, wenn auch in anderer Art, ausgesprochen, wie unter andern viele auf Consens und Antagonismus zurückgeführte Erscheinungen deutlich zeigen. Als Grund der krankhaften Veränderung dieser Erscheinungen darf man jedoch nicht allenthalben eine veränderte elektrische Spannung gelten lassen, oder gar annehmen, Krankheiten beruhen auf gestörtem Gleichgewicht der elektromagnetischen Kräfte des menschlichen Körpers, auf Vorwalten des positiven oder negativen Magnetismus, wie diess selbst in neuerer Zeit geschehen ist. Obwohl diese Kräfte bei Beurtheilung der Krankheiten nicht unbeachtet bleiben sollten, so ist es doch lächerlich, jetzt schon eine Theorie oder gar ein System darauf gründen zu wollen, da wir zu wenig darüber wissen.

§. 424.

Dass der thierische Magnetismus in seiner Entwicklung vorzüglich von der Lebenskraft abhängt, zeigt die verschiedenen starke und leichte Erweckung desselben nach Verschiedenheit des Kräftezustandes des Menschen. Im Allgemeinen kann ein Mensch um so eher magnetische Erscheinungen bei einem andern hervorrufen, je kräftiger er ist, und je mehr er seine Kraft durch festen Willen auf diesen Gegenstand richtet. Die Empfänglichkeit für magnetische Einwirkung scheint mit dem Grad der Erregbarkeit vorzüglich des Nervensystems zu steigen, wenigstens werden bei nervenreizbaren, hysterischen Personen die früher als Folgen magnetischer Einwirkungen geschilderten Veränderungen im Befinden am leichtesten hervorgerufen und am häufigsten beobachtet.

§. 425.

Die Aeusserungen des Lebens im kranken Zustand zeigen sich, eben so wie die im gesunden, verschieden nach Temperament, Constitution, Geschlecht, Alter, Gewohnheit und dem von Tages- und Jahreszeiten abhängenden Wechsel. Ausserdem sind aber die in der Krankheit selbst liegenden Verschiedenheiten, welche sich bei gegenseitiger Vergleichung derselben erkennen lassen, von Wichtigkeit.

§. 426.

Vorerst verdient die Unterscheidung der wesentlichen und zufälligen Verschiedenheiten der Krankheiten Beachtung. Die wesentlichen Verschiedenheiten (*differentiae essentielles*) sind in der Natur und dem eigenthümlichen Charakter der Krankheiten begründet. Sie sind gleich bei ihrem Ursprung und während ihres ganzen Bestehens zu erkennen, kommen denselben also zunächst und ursprünglich zu (*differentiae primariae*). Die zufälligen Unterschiede (*differentiae accidentales*) rühren mehr von ausserwesentlichen Umständen her, sind besonders durch sie bedingt, von ihnen abhängig (*differentiae secundariae*). In der Wirklichkeit sind aber beide oft schwer zu unterscheiden und von einander zu trennen.

§. 427.

Die wichtigern Umstände, welche die Krankheitsverschiedenheiten bedingen, sind das Wesen, die eigenthümliche Natur und der Charakter der Krankheit, deren Veranlassung, Entstehung, Verlauf, Entscheidung und Wiederkehr, ihre Einfachheit oder Verbindung mit andern, so wie ihr Sitz.

§. 428.

Die in den den Krankheiten zu Grund liegenden innern Veränderungen beruhenden Eigenthümlichkeiten und Verschiedenheiten derselben sind die wesentlichsten, und es wäre eine Unterscheidung und Eintheilung der Krankheiten nach ihrem Wesen am naturgemässesten, wenn dasselbe nicht bei vielen noch im Dunkeln läge.

Obgleich diese Unterscheidungen viel zu wünschen übrig lassen, so enthalten sie doch auch manches Wahre und Bezeichnende, wesshalb wenigstens die wichtigern Beachtung verdienen.

§. 429.

Die aktiven Krankheiten (*morbi activi s. sthenici*) beruhen auf erhöhter Lebensthätigkeit, die passiven (*morbi passivi s. asthenici*) dagegen auf verminderter. Diese Unterscheidung, wenn gleich nicht ohne Werth, ist doch nicht erschöpfend, da sie blos auf die allgemeinsten Veränderungen sich stützt.

§. 430.

Die dynamischen Krankheiten (*morbi dynamici*), welche in Veränderung der Lebenskraft bestehen, die materiellen (*morbi cum materia*), die in Abweichungen der Mischungs- und Formverhältnisse, und die organischen (*morbi organici*), welche in Umwandlung der Struktur und Textur, überhaupt der Gestalt der Theile ihren Grund haben, lassen sich nicht in der Art unterscheiden, wie diess häufig zu geschehen pflegt, weil kaum eine Krankheit rein dynamisch oder organisch ist.

§. 431.

Die Unterscheidung der Krankheiten in gutartige und bösartige lässt sich gleichfalls nicht streng durchführen. Die gutartigen (*morbi benigni*) haben ein dem Wesen entsprechendes Aeussere, verlaufen ohne Gefahr und täuschen nicht wie die bösartigen (*morbi maligni*) durch den Schein der Milde bei grosser Gefahr. Diese bösartigen Krankheiten beruhen auf einem Missverhältniss zwischen Form und Wesen, begründet in dem Mangel der nöthigen Reaktionen. Die unregelmässigen Krankheiten (*morbi anomali*) zeigen gleichfalls von Dysharmonie des Lebens, von unregelter Thätigkeit.

§. 432.

Der Sitz der Krankheiten (*sedes morborum*) hat einen bedeutenden Einfluss auf deren eigenthümliche Existenz, gibt deshalb auch kein unwesentliches Moment zu der Unterscheidung derselben ab. Er ist theils durch die besondere Natur der einzelnen Krankheiten bedingt, und diese hängt von ihm wiederum einem grossen Theil nach ab. Deshalb haben bald die wesentlichen, bald die zufälligen Verschiedenheiten in dem Sitz ihren Grund.

§. 433.

Vorerst hat man den Unterschied von örtlichen und allgemeinen Krankheiten nicht immer in gleichem Sinne genommen. Oertliche Krankheiten (*morbi locales s. topici*) sind streng genommen solche, die in einem von den übrigen ziemlich abgeschlossenen Organe ihren Sitz haben, so dass der Organismus in seiner Thätigkeit dadurch nicht verändert wird; meist versteht man aber hierunter die, welche zunächst und

vorzüglich ein Organ ergreifen und wobei die übrigen nur wenig betheiligt sind. Allgemeine Krankheiten (*morbi universales*) sind Störungen eines oder mehrerer allgemein verbreiteter Systeme oder des Gesamtorganismus, ohne lokale Affektionen. In dem gewöhnlichen Sinne bezeichnet man aber damit alle mehr oder weniger verbreitete krankhafte Störungen, die aber meist von einem Organ ausgehen oder auf eines gerichtet sind.

Dieser Unterschied ist nur ein relativer. Man findet zwar, dass manche Krankheiten eine gewisse Oertlichkeit zeigen, welche beruht theils auf ihrer specifischen Natur, theils auf einem gewissen Grad von Selbstständigkeit der Organe. Dennoch sind sehr wenige Krankheiten auf ein Organ beschränkt, sondern ziehen mehr oder weniger den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft, was seinen Grund hat in der Abhängigkeit eines Organs von dem andern, in dem steten Stoffwechsel und der Wanderung der Materien durch Zellgewebe, Häute, Lymphgefässe u. a. Gebilde, und in der dynamischen Verkettung der Systeme und Organe mittelst der Nerven.

§. 434.

Aeussere Krankheiten (*morbi externi*) nennt man solche, welche sich durch die Sinne unmittelbar erkennen lassen, da sie in Theilen, die an der Oberfläche des Körpers gelegen sind, ihren Sitz haben; innere (*morbi interni*) dagegen diejenigen, die weniger in die Sinne fallen. Nach einer andern Begriffsbestimmung sind äussere Krankheiten mehr die fast alleinige Folge äusserer Schädlichkeiten, die innern dagegen werden als das Produkt der Störungen des Lebens betrachtet. Diese Unterscheidungen sind jedoch mehr zufällig, als wesentlich, und lassen sich häufig nicht gehörig durchführen.

§. 435.

Idiopathische Leiden (*morbi idiopathici*) sind alle die, welche sich in dem zunächst ergriffenen Organ, das auch deren nächsten Grund enthält, aussprechen, die sympathischen (*morbi sympathici*) geben sich in einem andern Organ zu erkennen und sind als Reflex des ursprünglichen Uebels

zu betrachten. Sie beruhen theils auf allgemeinem, theils auf lokalem Consens und Antagonismus der Organe, und dieser ist bedingt bald in deren Nervenverbindung, bald in der Gemeinschaft derselben mittelst der Gefässe, nicht selten auch durch eine Aehnlichkeit in der Verrichtung, oder durch das Zusammenwirken zweier, auch mehrerer, zu einem gemeinschaftlichen Zwecke.

§. 436.

Die festsitzenden Krankheiten (*morbi fixi*) verlassen das ein Mal ergriffene Organ nicht leicht und sind häufig hartnäckig, die herumziehenden (*morbi vagi*), welche gern von einem Organ zum andern wandeln, ergreifen auch oft innere edle Organe, und werden so als *morbi retrogradi s. retro-pulsi* für das Leben leicht gefährlich.

§. 437.

In Rücksicht auf den Sitz sind die Krankheiten noch verschieden, je nachdem sie blos oder vorzugsweise die rechte oder linke Hälfte des Körpers, dessen vordere oder hintere Fläche u. s. w. ergreifen, oder unbegrenzt alle Theile befallen, sich auf den ganzen Körper ausdehnen. Am häufigsten und auffallendsten unter den begränzten Krankheiten sind die, welche sich auf die eine Hälfte des Körpers beschränken, während die andere frei ist, oder zuweilen von einer andern Krankheit befallen seyn soll, wie Manche beobachtet haben wollen. Der Grund dieser Eigenthümlichkeit ist zu suchen in der Organisation des Nervensystems, in der Anordnung der Gefässe, in der grössern oder geringern Entwicklung oder Stärke der einen Hälfte, so wie in gewissen, zum Theil noch unerkannten Verhältnissen, und in der besondern Natur der Krankheit.

§. 438.

Die ursächlichen Verhältnisse bedingen sehr beachtenswerthe Verschiedenheiten in Krankheiten.

Ererbte Krankheiten (*morbi haereditarii*) werden als Keim bei der Zeugung und während der Entwicklung im Mutterleib dem Menschen von den Eltern mitgetheilt. Sie bestehen bei den Eltern als Anlage oder völlig ausgebildete Krank-

heit, und entwickeln sich bei den Kindern schon während des Fötuslebens, oder erst in spätern Lebensperioden in Folge der Evolution des Organismus oder äusserer Schädlichkeiten.

Die angeborenen Krankheiten (*morbi connati s. congeniti*) werden schon ausgebildet mit zur Welt gebracht, und sind entweder ererbt oder aber durch einen abnormen Bildungsprozess bedingt.

Die erworbenen (*morbi acquisiti*) entstehen durch Schädlichkeiten, ohne dass dabei selbst eine ererbte Anlage mit im Spiel wäre.

§. 439.

Ursprüngliche Krankheit (*morbus primarius s. protopathicus*) ist die reine, unmittelbare Wirkung der ursächlichen Verhältnisse; abgeleitete (*morbus secundarius s. deutropathicus*) wird die genannt, welche in Folge einer andern sich ausgebildet hat, an diese aber in ihrem fernern Bestehen nicht mehr nothwendig gebunden ist.

§. 440.

Die sporadischen Krankheiten (*morbi sporadici s. dispersi*) befallen blos einzelne lebende Wesen, die pandemischen oder Volkskrankheiten, Seuchen (*morbi pandemii*), ergreifen, als Wirkungen allgemein verbreiteter Schädlichkeiten, mehrere Menschen zugleich. Sie sind endemische oder Landkrankheiten (*morbi endemii*), wenn sie sich auf ein Land beschränken; epidemische oder Weltseuchen (*morbi epidemii*) aber, wenn sie weniger in örtlichen, als mehr in allgemeinen kosmischen und tellurischen, so wie in Zeitverhältnissen ihren Grund haben und sich oft über eine grössere Länderstrecke ausdehnen, die Länder meist in einer gewissen Richtung, am häufigsten in der von Ost nach West durchwandern.

§. 441.

Sämmtliche Umstände, welche Entstehung, Fortdauer und Verbreitung einer Epidemie begünstigen und selbst den vollen Grund davon enthalten, begreift man unter epidemischer Constitution. Häufig bezeichnet man damit auch die eigenthümliche Gestalt, den Charakter, Verlauf und andere Verhältnisse der epidemischen Krankheit.

Man unterscheidet die stehende und Jahres-Constitution. Die stehende Constitution (*constitutio epidemica stationaria*) richtet sich in ihrem Entstehen und Verschwinden nicht nach den Jahreszeiten, und die stehenden Krankheiten (*morbi stationarii*) bleiben oft selbst mehrere Jahre hindurch die gleichen, ändern nur ihren Grad, indem sie ein gewisses Steigen und Fallen erkennen lassen. Die sie bedingenden Momente sind einem grossen Theil nach noch unerkannt. Man liess sie von kosmischen und tellurischen Verhältnissen abhängen; da aber die sinnlich wahrnehmbaren oft keinen bemerkbaren Einfluss auf sie äussern, so darf man sich nicht mit der Annahme verborgener beruhigen. Eben so wenig bietet der Entwicklungszustand des Menschengeschlechts und der eigenthümliche Charakter der Krankheit selbst genügenden Aufschluss.

Die Jahres-Constitution (*constitutio epidemica annua*) und die davon abhängenden Jahreskrankheiten (*morbi annui*) sind in den eigenthümlichen Verhältnissen der Jahreszeiten begründet, in ihrem Entstehen, Bestehen und Untergehen deutlicher, als die vorigen von Witterungs- und andern mit den Jahreszeiten wechselnden Verhältnissen abhängig. Die während der Herrschaft einer Epidemie unterlaufenden, anderweitigen Krankheiten (*morbi intercurrentes*) nehmen mehr oder weniger von derselben an und werden dadurch modificirt. Eben so influirt aber auch die epidemische Constitution auf die Jahres-epidemie und Endemie und umgekehrt, so dass eine Krankheit durch alle drei zugleich in ihrem Charakter bestimmt werden kann.

§. 442.

Die Rücksicht auf den Grad der Krankheiten gibt auch einige beachtenswerthe Unterschiede an die Hand. Schwer nennt man ein Leiden, wenn es das Leben und seine Aeusserungen in hohem Grade stört, leicht dagegen, wenn das Leben dadurch nicht sehr beeinträchtigt wird. Die tödtliche Krankheit (*morbus letalis*) bewirkt den Tod entweder unbedingt, unter allen Verhältnissen (*morbus absolute letalis*), wenn die mit ihr verbundenen organischen und dynamischen

Verletzungen den hinreichenden Grund zur Zernichtung des Lebens enthalten, oder aber ihre tödtliche Wirkung hängt von zufälligen Umständen ab (*morbus per accidens letalis*), wo also durch Hinzutritt nachtheiliger Verhältnisse zu der an und für sich nicht tödtlichen Störung das Leben zernichtet wird.

Der Unterschied zwischen heilbarer und unheilbarer Krankheit ist auf die Möglichkeit der Beseitigung durch Natur- oder Kunsthülfe gegründet, und richtet sich zum Theil nach dem Grad der Ausbildung der Heilkunst.

§. 443.

Die einfachen Krankheiten (*morbi simplices*), deren verschiedene Aeusserungen auf eine Grundursache zurückgeführt werden können, lassen sich bei dem gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft seltener nachweisen, als diess später wohl der Fall seyn wird, wesshalb auch noch häufiger zusammengesetzte Krankheiten (*morbi compositi*) angenommen werden, als wirklich bestehen. Von den zusammengesetzten Krankheiten unterscheidet man die verwickelten (*morbi complicati*), und nennt die zusammengesetzt, welche sich in mehreren Organen wiederholt und verschieden ausbilden; verwickelt aber die, wo zwei oder mehrere Ursachen ganz verschieden kranke Zustände hervor bringen (*Sprengel*).

§. 444.

Eine jede Krankheit zeigt, als eigenthümliche Störung des Lebens, eine gewisse Dauer, ihre Perioden und ihre Art der Entscheidung, was man alles unter Verlauf begreift.

Hinsichts der Dauer unterscheidet man die Krankheiten allgemein in akute und chronische. Die rasch verlaufenden oder hitzigen Krankheiten (*morbi acuti*) erreichen längstens in vierzig Tagen ihr Ende; sie verharren nicht auf einem Punkte, sondern sind in steter Veränderung, Zu- und Abnahme begriffen, erreichen zu gewissen Perioden ihr Ziel und stellen in ihrem Verlauf einen Kreis dar; wesshalb man sie auch cyklische Krankheiten genannt hat. Die langwierigen (*morbi chronici*) zeigen nicht den Entwicklungsgang, schliessen nicht den Kreis in sich und sind von längerer Dauer.

Auch als fieberhafte Krankheiten (*morbi febriles*) werden die akuten häufig bezeichnet; was aber insofern unrichtig ist, als nicht alle akute Krankheiten mit Fieber verbunden sind, und ein solches sich zu vielen chronischen auch gesellt.

Die hitzigen Krankheiten unterscheidet man noch nach dem Grad der Schnelligkeit ihres Verlaufs. Die höchst rasch verlaufenden Krankheiten (*morbi acutissimi*) durchwandern ihre Perioden innerhalb vier Tagen, die sehr raschen (*morbi peracuti*) in sieben, die gewöhnlich raschen (*morbi simpliciter acuti*) entscheiden sich längstens mit dem einundzwanzigsten Tag, und die halbraschen (*morbi subacuti*), welche zwischen den hitzigen und langwierigen Krankheiten in der Mitte stehen, dauern nicht länger, als vierzig Tage.

§. 445.

Die Dauer einer Krankheit hängt ab von der eigenthümlichen Natur derselben und deren Heftigkeit. Manche Krankheiten erreichen unter verschiedenen Verhältnissen so ziemlich zu derselben Zeit ihr Ende, andere haben diese bestimmte Entscheidung nicht, sondern endigen sich verschieden nach Verschiedenheit der Umstände.

Sehr heftige und sehr milde Krankheiten haben meist eine kurze Dauer; denn erstere reiben schnell die Lebenskräfte auf, letztere können aber durch den Organismus leicht besiegt werden. In Bezug auf die Dauer ist ferner die Kraft und Energie des Körpers in Anschlag zu bringen. Kräftige Menschen leisten mehr Widerstand als schwache, wesshalb sich Krankheiten bei ihnen gewöhnlich nicht so schnell entwickeln, dagegen werden bei der grössern Energie manche Krankheiten schneller verarbeitet und zur Entscheidung gebracht, während sie bei geringer eher einen chronischen Charakter annehmen. Endlich hilft der Sitz auch zuweilen die Dauer bestimmen. In Organen der animalen Sphäre und überhaupt von höherer Bildung und leichter Erregbarkeit, ist der Verlauf meist schnell, in denen der Vegetation, von niederer Bildung und geringer Erregbarkeit, aber gewöhnlich langsam.

§. 446.

An die Dauer schliesst sich zunächst der Typus, das Zeit-

mass, an welches die Krankheiten gebunden sind, die Zeit und Ordnung, in welcher die Hauptveränderungen erfolgen, an. Dieser Typus ist vorzüglich in Eigenthümlichkeiten der Organisation gegründet und beruht hier im Allgemeinen auf denselben Verhältnissen, als im gesunden Zustande; nur dass in Krankheiten eine Periodicität in den Lebenserscheinungen häufiger und deutlicher zu erkennen ist.

§. 447.

Steigt eine Krankheit ohne Unterbrechung bis zu ihrer Höhe, und fällt sie von da an wieder eben so, ohne einen Wechsel von Zunahme und Nachlass erkennen zu lassen, so nennt man sie eine anhaltende (*morbis continens*) und ihr Verhältniss in der Zeit, den anhaltenden Typus (*typus continens*). Krankheiten mit völlig anhaltendem Typus sind äusserst selten, man findet wohl kaum eine, die ohne Unterbrechung steigt, sie müsste denn sehr heftig seyn und schnell ihre Höhe erreichen. Viel häufiger zeigen sie ein gewisses Schwanken, ein Steigen und Fallen. Während der Zunahme der Krankheit steigern sich die Zufälle nicht ohne Unterbrechung, sondern zeigen täglich ein oder zwei Mal einen Nachlass, nach welchem dann wieder eine Verschlimmerung eintritt, die immer zunimmt, so dass gegen die Höhe zu kaum ein Nachlass zu erkennen ist. Während der Abnahme mindern sich die Beschwerden nicht geradezu, sondern es tritt nach gewissen Perioden wieder eine Verschlimmerung ein, die aber immer kürzer wird, bis endlich die Genesung zu Stande gekommen ist. Diess sind die nachlassenden Krankheiten (*morbi continui remittentes*), und ihr Typus heisst der nachlassende (*typus remittens*).

§. 448.

Die Verschlimmerung, das Steigen der Krankheit (*exacerbatio*) fällt meist in die Abendstunden, hält gewöhnlich bis nach Mitternacht an und geht dann in der Regel unter vermehrten Absonderungen, besonders in der Haut, in den Nachlass, das Fallen, die Abnahme (*remissio*), welche gewöhnlich in den Morgenstunden eintritt, über. Den Grund für diese abendlichen Verschlimmerungen hat man bald in den ver-

mehrten Reizen bei Tag gesucht, bald in dem Stand der Erde zur Sonne und überhaupt in allgemeinen kosmischen und tellurischen Verhältnissen finden wollen; jedoch hierdurch ist das tägliche Steigen eben so wenig, als die bei vielen Krankheiten zu beobachtende stärkere Exacerbation nach acht- und vierzig Stunden, genügend erklärt.

§. 449.

Gewisse Krankheiten, die periodischen (*morbi periodici s. intermittentes*), lassen das Steigen und Fallen in dem Grade erkennen, dass die Erscheinungen zu der einen Zeit auffallend und deutlich ausgesprochen sind und hier häufig eine gewisse Aufeinanderfolge zeigen, was man Anfall (*paroxysmus*) nennt, zu der andern, welche Zwischenzeit (*intermissio*) heisst, aber mehr oder weniger schweigen, so dass die Krankheit sich nicht als solche durch wesentliche Erscheinungen, sondern nur durch ein Unwohlseyn, und oft nicht einmal durch diese, zu erkennen gibt. Selbst in intermittirenden Fiebern findet man während der Intermission oft kein Fieber (*apyrexia*).

Die periodischen Krankheiten sind von den nachlassenden nur relativ verschieden. Man kann nicht annehmen, dass während der freien Zwischenzeit die Krankheit ganz fehlt, es findet hier auch nur ein Nachlass Statt; dieser tritt aber bestimmter und auffallender ein, denn die Zufälle schweigen mehr und zuweilen ganz. Ausserdem lässt die Verschlimmerung mehr einen Kreis von Erscheinungen, der gewissermassen in sich geschlossen ist, erkennen, was zwar auch zum Theil bei den nachlassenden Krankheiten beobachtet wird, jedoch nicht in dem Grade.

§. 450.

Diese Krankheiten mit regelmässigem periodischem Verlauf (*morbi typici*) sind also von denen, bei welchen eine Periode nicht zu erkennen ist, die unregelmässige (*morbi atypici*) genannt werden, nicht so streng geschieden, wie es dem Aeussern nach scheint; denn während der Intermission hört die Krankheit nicht völlig auf, und ausserdem sind die, deren Anfälle immer zu derselben Zeit wieder kommen, deren

Typus ein fester (*typus fixus*) ist, nicht die häufigsten; denn öfters erscheinen die Paroxysmen mit jedem Anfall früher, und es nähert sich so der Typus (*typus anteponeus*) dem nachlassenden. Das Gegentheil, nämlich der immer spätere Eintritt der Anfälle, wo also der Typus ein nachsetzender (*typus postponeus*) ist, macht nicht selten den Uebergang zur Genesung.

§. 451.

Nach der Häufigkeit der Anfälle periodischer Krankheiten unterscheidet man sehr gewöhnlich deren Typus. Es ist derselbe ein täglicher (*typus quotidianus*), wenn innerhalb vierundzwanzig Stunden ein Anfall kommt, ein dreitägiger (*typus tertianus*), wenn alle achtundvierzig Stunden, und ein viertägiger (*typus quartanus*), wenn alle zweiundsiebenzig Stunden ein neuer Anfall sich einstellt. Krankheiten mit siebentägigem, vierzehntägigem, monatlichem und jährigem Typus werden selten beobachtet, öfters auch wegen der Seltenheit der Anfälle nicht als periodisch erkannt.

Der Grund dieser Periodicität liegt theils in dem Organismus selbst, dessen Thätigkeiten immer nur eine gewisse Zeit in einer Richtung fortdauern können, und bei dem überhaupt die Gegensätze schneller oder langsamer zu wechseln pflegen, theils in der Aussenwelt, namentlich in dem Typus, der in den Veränderungen auf unserer Erde so deutlich und bestimmt ausgesprochen ist, und vorzüglich von den Beziehungen zu Sonne und Mond abhängt.

§. 452.

Die meisten, vorzüglich die cyklischen Krankheiten, haben in ihrem Verlaufe gewisse Abschnitte, Zeiträume (*stadia*), die bei der einen Krankheit deutlicher, bei der andern weniger deutlich ausgesprochen sind, und über die, namentlich über deren Zahl, die Aerzte manche Verschiedenheit in ihren Ansichten haben.

§. 253.

Die ältern Aerzte nehmen, von humoralpathologischen Ansichten ausgehend, drei Stadien in Krankheiten an, nämlich das der Rohheit, Kochung und Krise, da sie sich immer eine Krankheitsmaterie dachten, welche verarbeitet werden

müsse. Der Zeitraum der Rohheit (*stadium cruditatis*) ist der erste, in dem man sich die Krankheitsmaterie in der Zunahme und dadurch den Organismus mehr und mehr belästigt dachte. Den Zeitraum der Kochung (*stadium coctionis*) sah man als zur Verarbeitung der Krankheitsmaterie bestimmt an, wo dieselbe durch die Thätigkeiten des Organismus verarbeitet und so zur Ausleerung vorbereitet werde. Der Zeitraum der Krise (*stadium criticum*) ist für die Ausstossung der vorbereiteten Krankheitsmaterie bestimmt, was besonders durch die Secretionsorgane geschieht.

§. 454.

Ziemlich allgemein werden gegenwärtig folgende Stadien in Krankheiten angenommen, und wenn sie auch oft nicht alle deutlich ausgesprochen sind, so lassen sie sich doch häufig genug deutlich unterscheiden.

Der Zeitraum der Vorboten (*stadium prodromorum*) gibt sich blos durch allgemeines Krankseyn zu erkennen, das sich noch nicht zu einer bestimmten Form ausgebildet hat. Die Vorboten bestehen in einem grössern oder geringern Unwohlseyn, und unter den hier auftretenden Erscheinungen lassen oft nur einige auf eine gewisse Krankheit schliessen, deshalb ist dieses Stadium bei verschiedenen Krankheiten mehr oder weniger ähnlich.

Der Zeitraum des Anfangs (*initium morbi*) bezeichnet das Auftreten der Krankheit in eigenthümlicher Form. Man hat die Zeit des Erkrankens überhaupt von der des Anfangs der Krankheit zu unterscheiden. Der Augenblick des Erkrankens ist oft schwer zu bestimmen, eher ist diess mit dem Anfang der Krankheit möglich. Diesen Anfang wollen nun manche Aerzte nicht als Stadium, sondern nur als Wendepunkt betrachtet wissen; andere sehen ihn aber als eine gewisse Zeit erfüllend an und bezeichnen ihn als Zeitraum.

Der Zeitraum der Zunahme, des Wachsthums (*stadium incrementi*) ist ausgezeichnet durch Vermehrung der Zahl der Erscheinungen und Steigerung des Grades derselben. In diesem Zeitraum bildet sich die Krankheit völlig aus und greift

meist so um sich, dass eine grössere Zahl von Organen und Systemen in ihrer Funktion gestört werden.

Der Zeitraum der Höhe (*stadium acmes*) zeigt eine grosse Zahl von Erscheinungen, die auch den höchsten Grad der Heftigkeit erreicht haben. Hier ist die Krankheit am stärksten, hier findet ihre Entscheidung Statt. Auch dieses Stadium wird von Vielen bloß als Wendepunkt angesehen.

Als fünftes Stadium gilt die Abnahme der Krankheit (*decrementum morbi*), worin sie schneller oder langsamer in Genesung übergeht. Als sechstes Stadium wird oft das Ende und als siebentes die Reconvalescenz bezeichnet, wogegen jedoch zu bemerken ist, dass die Genesung der Krankheit nicht mehr angehört.

§. 455.

Jede Krankheit kann sich auf verschiedene Weise endigen, sie geht in Gesundheit, oder eine andere Krankheit, oder in den Tod über. Ihre Entscheidung (*crisis*) geschieht entweder in einem begränzten Zeitabschnitt (*crisis stricte sic dicta*); oder aber langsam und oft unmerklich (*lysis*). Der Entscheidung gehen oft gewisse Reaktionen im Organismus, die als das Zeichen eines regen Heilbestrebens derselben zu betrachten sind, voraus (*molimina critica*). Sie sind zuweilen so stürmisch (*turbationes criticae*), dass man sie mit den Vorläufern des Todes verwechseln kann.

Die Krisen kommen gewöhnlich zu Stande unter vermehrter und veränderter Absonderung des Schweisses, Urins, Speichels, Schleims u. s. w., unter Erbrechen und Durchfall, unter Blutflüssen und andern Entleerungen. Sollen Ausleerungen wahrhaft kritisch seyn, so müssen sie ausgebildete Erzeugnisse der Krankheit enthalten, zur Zeit der Entscheidung in gehöriger Menge sich einstellen und in Genesung überführen. Solche Ausleerungen beobachtet man nicht nur bei materiellen, sondern auch bei dynamischen Krankheiten, wo sie Folge der veränderten und vermehrten Aktionen des Organismus sind. Sie erscheinen entweder nur in einem Absonderungsorgan, oder in mehreren zugleich, in welchem Fall man sie zusammengesetzte Krise (*crisis composita*) nennt.

§. 456.

Die Krisen erfolgen gewöhnlich an gewissen Tagen, die auch die kritischen (*dies critici*) genannt werden, und die sich auf die Zahl 4 und 7 meistentheils zurückführen lassen. Die wichtigern derselben sind der siebente, vierzehnte, einundzwanzigste und achtundzwanzigste. Die Entscheidung erfolgt hier um so bestimmter, je einfacher und weniger eingreifend die Behandlung ist, je weniger überhaupt störende Einflüsse Statt haben. Diesen kritischen Tagen gehen solche voraus, an denen häufig ein gewisses kritisches Streben der Natur zu erkennen ist, das man als Anzeige der kommenden Krise betrachtet. Die anzeigenden Tage (*dies indicantes*) sind vorzüglich der vierte, elfte, siebenzehnte und vierundzwanzigste. Die Zwischentage (*dies intercurrentes*), welche zwischen diesen in der Mitte liegen, als der dritte, fünfte, neunte, dreizehnte, fünfzehnte u. a. m. sind nicht ganz frei von kritischen Erscheinungen, wiewohl vollkommene Krisen an ihnen weniger häufig erfolgen; doch ist zu bemerken, dass sie zu jeder Zeit eintreten können, und dass die genannten Tage nur für die Regel, von der aber öftere Ausnahmen Statt finden, gelten.

§. 457.

Als ungewöhnliche Entscheidung ist die Krise durch Versetzung (*crisis metastatica*) zu betrachten. Hierbei wird die Krankheitsmaterie nicht nach Aussen entleert, sondern im Innern des Körpers abgelagert, oder es erfolgt statt der Entscheidung eine Versetzung des Krankheitsreizes. Eine solche Versetzung (*metastasis*) kann aber auch zu andern Zeiten, ausser den kritischen, Statt haben, theils wegen Mangel an Lebenskraft, oder Anomalien in deren Aeusserungen, theils wegen nachtheiligen Einflüssen auf den kranken Theil. Hiermit verwandt ist der Uebergang einer Krankheit in eine andere (*metaschematismus*), der bald auf einer wirklichen Metastase, bald auf Veränderung der Lebenskräfte während einer Krankheit beruht.

Nach Entscheidung einer Krankheit kann dieselbe wieder eintreten (*morbus recidivus*), und hat dann nicht selten be-

deutendere Folgen, als bei ihrem ersten Erscheinen. Ein solcher Rückfall hat seinen Grund in unvollkommener Heilung, so wie in erhöhter Empfänglichkeit für die diese Krankheit erregende Schädlichkeit, und in der nicht völligen Beseitigung derselben.

Den Tod endlich zieht die Krankheit nach sich durch Entziehung oder Erschöpfung der Lebenskraft, durch Aufhebung der Verrichtung eines wichtigen Organs und der Wechselwirkung der verschiedenen Organe unter sich.

§. 458.

Wichtige Eigenthümlichkeiten liefern Temperament und Körper-Constitution auch in Krankheiten. Beide bezeichnen zwar verwandte, jedoch nicht völlig gleiche Zustände; denn Constitution bezieht sich mehr auf die körperlichen Eigenthümlichkeiten des Menschen, während Temperament den Gesamtausdruck des Menschen als geistig beseelten Wesens bezeichnet.

§. 459.

Unter den vier schon von den Alten unterschiedenen Temperamenten zeichnet sich das sanguinische durch Flüchtigkeit und Mangel an Ausdauer in den Lebensäusserungen aus. Bei grosser Zartheit, Reizbarkeit und Beweglichkeit, aber geringer Spannkraft, Energie und Stärke, bei dem Vorwiegen des Blutes oder wenigstens grosser Beweglichkeit desselben, sind Erkrankungen häufig; Fieber, Entzündungen, Wallungen, Blutflüsse, Schmerzen und Krämpfe herrschen vor; der Verlauf der Krankheiten ist meist rasch, wechselnd, die Entscheidung oft unerwartet. Die Wandelbarkeit des Charakters, die Oberflächlichkeit, der schnelle Wechsel im Denken und die Unbeständigkeit im Wollen, lässt sich auch in den Störungen des Seelenlebens beim Sanguiniker erkennen.

§. 460.

Der Choleriker zeigt grosse Kraft und Erregbarkeit, so wie Schnelligkeit und Ausdauer in den Lebensäusserungen, deshalb herrschen akute Krankheiten vor, erreichen gern einen hohen Grad; verlaufen aber regelmässig. Der derbe Bau, die Vollkommenheit in Entwicklung, besonders der

Muskeln, des Nerven- und Gefässsystems, bedingen die öfters auftretenden aktiven Fieber, Entzündungen, Blut- und Schlagflüsse; das Vorwiegen der Pfortader und Leber ist der Grund des oft biliösen Charakters der Krankheiten und der im spätern Alter vorkommenden venösen und biliösen Stockungen. Die geistige Kraft, Selbstständigkeit und Willensfestigkeit, selbst Unbeugsamkeit findet man auch in Krankheiten wieder, heftige Leidenschaften und Gemüthsaffekte walten vor und werden, sogar auf geringfügige Veranlassung, zur Wuth gesteigert.

§. 461.

Geringe Reizempfindlichkeit, nicht sehr lebhaft, aber kräftige und dauernde Reaktionen sind dem melancholischen Temperament eigen; desshalb findet man auch hier die Anlage zu Krankheiten im Allgemeinen nicht sehr gross, deren Verlauf regelmässig und mehr langsam, chronische Leiden überhaupt vorwaltend, in akuten selten eine schnelle Entscheidung. Das consistente, schwarze, träg sich bewegende Blut ist zu Stockungen, besonders im Unterleib, geneigt. Das Gemüth ist zur Traurigkeit disponirt; Hypochondrie, Hysterie und Melancholie sind nicht selten.

§. 462.

Das phlegmatische Temperament erkennt man an Trägheit, Schlaffheit und geringer Empfindlichkeit des Körpers, die Krankheitsanlage ist nicht bedeutend; akute Krankheiten verlaufen langsam und entscheiden sich selten durch Krisen. Die Bildung hat einen langsamen Gang, erreicht keinen hohen Grad und zeigt sich meist auf die niedere Körper-Sphäre beschränkt; Schleim, Eiweiss und Fett walten vor, die Körperwärme ist gering; die chronischen Krankheiten, namentlich Störungen des vegetativen Lebens sind häufig, die Lebens-thätigkeit ist meist herabgestimmt. Der Phlegmatiker ist ohne festen Willen, gleichgültig, Sinne und Geist sind stumpf, letzterm mangelt die Produktivität; Blödsinn wird hier häufig beobachtet.

§. 463.

Unter den Körper-Constitutionen, welche die durch die

körperlichen Verhältnisse bedingten Eigenthümlichkeiten des Menschen bezeichnen, ist die robuste durch Festigkeit im Bau, so wie durch Kraft und Ausdauer in den Verrichtungen ausgezeichnet. Der Körper von mittlerer Grösse zeigt in seinen einzelnen Theilen Ausdruck und überhaupt eine ausgeprägte Bildung. Die Krankheitsanlage ist nicht gross, man trifft hier vorherrschend die Krankheiten mit erhöhter Bildungsthätigkeit, Entzündungen, Fieber, aktive Congestionen, Blutflüsse, Blutschlagfluss.

§. 464.

Menschen von florider Constitution haben einen schlanken Wuchs; bei einem blühenden Aussehen, bei grosser Schnelligkeit, Gewandtheit, aber Wandelbarkeit in den Bewegungen und Verrichtungen überhaupt, fehlt die Ausdauer in diesen und die Festigkeit im Bau. Akute Krankheiten entstehen leicht, sind die gewöhnlichsten, haben einen schnellen, aber unbestimmten Verlauf, entscheiden sich oft schon früh, aber häufig nur unvollständig; chronische Krankheiten sind selten.

§. 465.

Bei der fluiden Constitution findet man Schlaffheit und Hinfälligkeit des Körpers, Mangel an Festigkeit der einzelnen Gebilde und Vorherrschen der Flüssigkeiten. Alle Funktionen gehen langsam und kraftlos vor sich, sind schwer zu erregen und aufrecht zu erhalten. Der Körper ist dick, aufgeschwemmt, seine Theile zeigen keinen besondern Ausdruck, sondern sind durch Fettablagerung mehr gerundet. Die Anlage zu Krankheiten ist nicht sehr gross, Schwächekrankheiten herrschen vor, übermässige Fettablagerung und Schleimabsonderung sind nicht selten.

§. 466.

Die torpide Constitution gibt sich einerseits durch Kraft, anderseits durch geringe Erregbarkeit zu erkennen. Der Organismus hat keinen hohen Grad von Ausbildung, wenigstens fehlt die feinere körperliche und geistige Bildung. So wie die verschiedenen Organe, wie die Knochen, Muskeln, Gefässe, einen festen, massigen Bau haben, so ist auch ihre

Thätigkeit mehr kraftvoll, als gewandt. Menschen von torpider Constitution widerstehen leicht den verschiedenen Schädlichkeiten, erkranken nicht sehr häufig, der Verlauf der Krankheiten ist langsam und regelmässig, wird durch Aussenverhältnisse nicht leicht gestört.

§. 467.

Da Temperament und Körper-Constitution selten rein auftreten, so können auch die angegebenen Eigenthümlichkeiten in Bezug auf Krankheiten nur selten bei einzelnen Individuen vollständig nachgewiesen werden. Desshalb aber mehr Temperamente und Constitutionen, oder ausser den vier Haupttemperamenten noch Zwischen-Temperamente anzunehmen, ist wohl überflüssig, insofern die angeführten zur allgemeinen Bezeichnung hinreichen.

§. 468.

Die einem jeden Alter zukommenden Eigenthümlichkeiten sind von wesentlichem Einfluss auf die Natur der Krankheiten.

Während des Fötallebens führt der werdende Mensch vorzüglich ein Pflanzenleben. Die vegetativen Organe herrschen vor, die Hauptthätigkeit ist auf die Bildung des Körpers gerichtet. Desshalb findet man im Fötus vorzüglich die Bildungsthätigkeiten krankhaft, desshalb erzeugen schädliche Einflüsse hier vorzugsweise Bildungskrankheiten. Diese findet man auch im Kindesalter vorherrschend, in welchem aber schon viel mannigfachere Leiden in grosser Zahl auftreten. Der Grund davon ist zu suchen in dem neuen Leben des Menschen nach der Geburt, in den plötzlichen Veränderungen und schnellen Uebergängen, die leicht das Gleichgewicht der Thätigkeiten stören, in der geringen Lebenskraft und Ausdauer, verbunden mit grosser Reizempfindlichkeit, in der Ungewohnheit der neuen Eindrücke, in den Entwicklungsvorgängen, und endlich in dem Vorherrschen der Vegetation und Assimilation. Daher sind Kinder so geneigt zu entzündlichen und fieberhaften Krankheiten, besonders zu Ausschlagsfiebern und Hirnentzündungen, zu Leiden der Verdauungsorgane, des Lymph- und Drüsensystems, der Kno-

chen, so wie zu Nervenzufällen; daher ist bei ihnen der Krankheitsverlauf im Durchschnitt schneller und wandelbarer.

Das Knabenalter, das die Uebergangsperiode vom Kindes- zum Jünglingsalter darstellt, dessen Krankheiten in der ersten Periode mehr den Charakter der Kinderkrankheiten, in der letzten den der Jünglingskrankheiten an sich tragen, zeigt keine besondern Eigenthümlichkeiten. Krankheiten sind hier im Ganzen selten, eine besondere Disposition ist nicht gerade zu erkennen.

Im Jünglingsalter sind die Eigenthümlichkeiten bedingt durch das Vorherrschen der Bildungsthätigkeit im Herzen und Gefässsystem, in den Respirationsorganen und im Geschlechtsapparat. Es zeigen sich hier vorzüglich Brustcongestionen, Lungenblutungen und Nasenbluten, Lungenentzündungen und deren Folgen. Störungen in der Entwicklung der Genitalien, damit zusammenhängende Gefäss- und Nervenreizungen, Fieber, Entzündungen, Krämpfe, Schmerzen, Geistesstörungen.

Das Mannsalter verbindet mit dem vollkommensten Grad der Ausbildung auch die geringste Neigung zu Krankheiten. Die hier vorherrschenden Congestionen und Stockungen im Unterleib, besonders in der Pfortader und den Hämorrhoidalgefässen und die damit zusammenhängenden gichtischen, hypochondrischen und anderweitigen Beschwerden, haben weniger ihren Grund in diesem Alter, als in den Diätfehlern desselben.

Im Greisenalter sinkt die Lebenskraft mehr und mehr, der Stoffwechsel geht träg vor sich, die Wärme, Reizbarkeit und Beweglichkeit nimmt ab, denn die Faser wird straff. Erkrankungen sind sehr gewöhnlich, Schwächekrankheiten herrschen vor, und es zeigt sich oft der partielle Tod in Lähmung und Brand der Gliedmassen, Lähmung der Blase, Taubheit, Blindheit, Blödsinn, Schlaffieber, wozu sich auch Athmungs- und Verdauungsbeschwerden, abnorme Absonderungen und endlich Schlagfluss gesellen. Der individuelle Tod erfolgt im hohen Alter, indem die Lebenskraft mehr und mehr sinkt, der Stoffwechsel immer träger vor sich geht, die Ernährung

leidet, so dass dem Individuum endlich die dynamischen und materiellen Bedingungen zur Existenz abgehen.

§. 469.

Bei dem Alter verdienen auch die Stufenjahre (*anni climacterici*) eine Stelle. Hierunter versteht man gewisse, nach der Zahl neun und sieben bestimmte Lebensjahre, in denen das Leben besonders gefährdet seyn soll, und von denen das einundachzigste, dreiundsechzigste, so wie das neunundvierzigste als die wichtigsten angenommen werden. Obgleich in dem Leben eine gewisse Periodicität nach der Zahl sieben und neun nicht verkannt werden kann, und zu gewissen Zeiten, der Entwicklungsvorgänge wegen, Gesundheit und Leben besonders gefährdet sind, so hat doch die Erfahrung für diese Annahme der Stufenjahre keine hinreichende Beweise liefern können.

§. 470.

Von bedeutendem Einfluss auf die Ausbildung besonderer Eigenthümlichkeiten in Krankheiten ist das Geschlecht; denn die Geschlechtsverschiedenheit ist, so wie im gesunden, so im kranken Zustand nicht blos in der Geschlechtssphäre, sondern auch im gesammten Organismus zu erkennen. Diese durch die Geschlechtsverhältnisse bedingten Eigenthümlichkeiten erscheinen vorzüglich erst mit dem Eintritt der Geschlechtsreife, wie überhaupt der Geschlechtsunterschied erst nach der Pubertät im ganzen Organismus gehörig scharf hervortritt.

§. 471.

Der Mann ist ausgezeichnet durch hohen Grad von Ausbildung und Selbstständigkeit, Kraft, Ausdauer und geringe Reizbarkeit, das Weib dagegen durch zarten, weniger kräftigen Bau, Anlage zur Fettbildung und serösen Exhalationen, grössere Reizbarkeit, schnellere, jedoch stürmische, unregelte, wechselnde, kraftlose Reaktionen. Während in dem Mann die Gattung ihr höchstes Ziel erreicht hat, steht das Weib an körperlicher und geistiger Vollkommenheit zurück; dieses erlangt dagegen schneller seine Vollendung, besitzt

einen höhern Grad von Lebenstenacität und Reproduktionskraft. Der Mann zeigt mehr aufbrausende Leidenschaften und ist unmässig in Genüssen, das Weib weiss sich mehr zu beherrschen, ist schlauer. Bei dem Mann verursacht übermässige Befriedigung des Geschlechtstriebes mehr Schaden, bei dem Weib hingegen mehr die natürliche Entwicklung, und nothwendige Verrichtung der Zeugungsorgane verschiedene Störungen.

§. 472.

Im männlichen Geschlecht ist die Krankheitsanlage geringer; die Sterblichkeit aber, der vielen Schädlichkeiten wegen, grösser; im weiblichen ist, bei grosser Disposition zu Krankheiten, die Sterblichkeit geringer, in Folge der hier sich findenden Tenacität. Männer sind mehr zu Krankheiten von erhöhter Thätigkeit, namentlich des Gefässsystems, geneigt; Weiber mehr zu solchen mit vorherrschender Schwäche, zu Nervenkrankheiten. Beim Weib kommen noch besonders in Betracht: Eintritt der Pubertät, Monatsfluss, Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Stillungsperiode und Decrepitität. Sie alle machen das Weib zu Erkrankungen überhaupt geneigt, ins Besondere aber zu Anomalien im Gefäss- und Nervenleben, abnormen Absonderungen, das Stillen zu Auszehrungen und der Rücktritt der Geschlechtsfunktionen zu Desorganisationen. In der Schwangerschaft, welche manche Leiden mit sich führt, ist die Disposition zu mehreren Krankheiten geringer.

§. 473.

Gewohnheit und Idiosynkrasie des Organismus machen denselben nicht blos verschieden empfänglich für Schädlichkeiten, sondern bedingen auch manche Verschiedenheiten der Krankheiten.

Die Gewohnheit, bedingt durch die öftere oder fortdauernde Einwirkung eines Gegenstandes, beruht einerseits darauf, dass der Organismus sich verschiedenen Verhältnissen anschmiegt, anderseits darauf, dass die Thätigkeit des Körpers, wenn sie einige Zeit in einer Art bestanden hat, nicht schnell eine andere Richtung ohne Störung nehmen kann.

Bei der Idiosynkrasie oder der ungewöhnlichen Empfänglichkeit gegen gewisse Einflüsse, findet in mancher Hinsicht das Gegentheil Statt. Jene mindert oft die Krankheitsanlage und macht, dass der Organismus manche Krankheiten ohne solche bedeutende Beschwerden erträgt, als sie im Anfang erzeugen. Diese dagegen macht ihn zu manchen Krankheiten geneigter, und lässt ihn gewisse Schädlichkeiten weniger leicht und gut ertragen.

§. 474.

Krankheiten, von denen der Körper schon ergriffen ist, haben gleichfalls auf die Entstehung von neuen einen bedeutenden Einfluss, ändern deren Charakter, Verlauf und Dauer nicht selten um, bedingen überhaupt oft gewisse Eigenthümlichkeiten, die man an ihnen nicht erkennt, wenn sie einen vorher gesunden Organismus befallen. Anderseits tilgen aber auch manche Krankheiten zuweilen die Disposition für neue, und wenn diese dennoch entstehen, so verlaufen sie dann milder, dauern kürzer und bringen weniger leicht Schaden.

§. 475.

Die Verschiedenheiten in den Aeusserungen des Organismus während des Wachens und Schlafes erscheinen in Krankheiten oft ganz anders, als im gesunden Zustande, und Abweichungen von der natürlichen und gewohnten Art beider können wieder mehrfache Störungen veranlassen. Diese Abweichungen betreffen die Dauer und Zeit von Wachen und Schlaf, den Wechsel zwischen beiden, die besondern Erscheinungen, die dabei vorkommen und die Art des Schlafes.

§. 476.

Der Schlaf wird auf die Dauer nicht ohne grossen Nachtheil entbehrt. Anhaltendes Wachen erzeugt verschiedene und zwar um so bedeutendere Störungen, je mehr Körper und Geist dabei angestrengt werden. Die gewöhnlichen Folgen sind zu starker Verbrauch von Kraft und Materie, ohne den nöthigen Ersatz, daher Abmagerung, Entkräftung, grosse Reizbarkeit, besonders des Nervensystems, Fieberaufregungen, Andrang des Blutes nach dem Kopf, Kopfschmerz, Störungen des Gemüths und Geistes. Auch wird leicht der perio-

dische Wechsel zwischen Wachen und Schlaf aufgehoben, oder weicht wenigstens von der Regel ab, da sich der Organismus nach langer Entziehung des Schlafs von dieser wohlthätigen Ruhe gleichsam entwöhnt, der Mensch wenigstens in manchen Fällen nicht so leicht wieder zu Schlaf kommen kann, wenn er sich demselben auch hingeben will. Vorzüglich nachtheilig ist die Entziehung des Schlafs in den Vormitternachtsstunden, welcher durch den Schlaf bei Tag, der nie so ruhig ist, und dem Bedürfniss des Organismus weniger entspricht, nicht völlig ersetzt werden kann. Auch äussert sich der Schaden von zu anhaltendem Wachen, besonders bei jugendlichen, lebhaften und sehr thätigen Subjekten, namentlich wenn zugleich andere Schädlichkeiten, als Kummer, Sorgen, Ausschweifungen verschiedener Art Statt haben.

§. 477.

Die Schlaflosigkeit (*pervigilium s. agrypnia*) ist nun nicht bloß Folge des zu anhaltenden und angestregten Wachens, sondern hat vorzüglich ihren Grund in der Einwirkung verschiedener psychischer und somatischer Reize, welche, besonders bei erhöhter Erregbarkeit, namentlich des Nervensystems, den Organismus so aufzuregen im Stand sind, dass er die zum Schlaf nöthige Ruhe nicht erlangen kann. Ist Mangel an Schlaf schon Gesunden nachtheilig, so wird die Schlaflosigkeit Kranken um so lästiger und Gefahr bringender, je erregbarer sie sind, je mehr ihr Körper entkräftet und abgemagert ist, wesshalb sie auch öfters stärkere Fieberaufregungen, Irrereden und andere schlimme Zufälle bedingt, und den tödtlichen Ausgang mancher Krankheiten befördern und beschleunigen hilft. Doch nicht allenthalben ist die Schlaflosigkeit so bedenklich; denn im Anfang akuter Krankheiten hängt sie von Aufregung im Organismus ab und ist von keiner schlimmen Bedeutung, auch in manchen chronischen Krankheiten wird dadurch das Leben nicht sehr auffallend beeinträchtigt.

§. 478.

Uebermass an Schlaf kann auch nachtheilig werden; aber auf eine entgegengesetzte Weise als der Mangel. Ueberlässt

sich der Mensch dem Schlaf zu lang, so gehen während der Zeit die verschiedenen Verrichtungen langsam und unvollkommen vor sich, die äussern Einflüsse sind einem grossen Theil nach abgeschlossen, erregen den Organismus nicht hinreichend, und der Ersatz der organischen Masse ist bedeutender, als deren Verähnlichung und Verbrauch. Desshalb entstehen gern Schlaffheit, Abspannung, Trägheit des Körpers und Geistes, übermässige Ernährung, Vorwalten des Vegetativen, Fettsucht, Verschleimung, Stumpfheit der Sinne, Unfähigkeit zu körperlichen und geistigen Anstrengungen. Diess ist um so mehr der Fall, je weniger der Mensch nach Körperbeschaffenheit und Lebensweise das Bedürfniss zu schlafen hat, je weniger während des Wachens Kräfte aufgerieben und Stoffe verbraucht werden. Kranken kann ein langer Schlaf selbst heilsam werden, namentlich wenn er nach starken Kraftanstrengungen und nach kritischen Erscheinungen eintritt und ruhig ist, wo die Genesenden oft sehr erleichtert und gestärkt erwachen.

§. 479.

Die krankhafte Schläfrigkeit (*somnolentia*), die oft so bedeutend ist, dass Geräusch und andere störende Einflüsse den Schlaf nicht abhalten, hat ihren Grund in Erschöpfung oder in einem auf dem Gehirn lastenden Druck. Sie ist darnach auch verschieden zu beurtheilen; denn verbindet sie sich bei nicht zu sehr entkräfteten Kranken mit dem Nachlass der Krankheit, so kann der darauf folgende Schlaf sehr zum Ersatz der Kräfte dienen. Bei sehr alten und schwachen Menschen ist sie ein Mittel zur Beurtheilung des Grades der Entkräftung. Bei Blutfülle, Blutandrang nach dem Kopf, Neigung zum Schlagfluss, Ergiessungen und andern Hirndruck bedingenden Verhältnissen, bei übermässiger Fettigkeit und verwandten Zuständen kommen noch andere Erscheinungen mit in Betracht, die über die wahre Bedeutung des Leidens Licht verbreiten.

§. 480.

In Krankheiten ist der Schlaf ferner hinsichts Tiefe und

überhaupt in Bezug auf Art und Grad manchen Störungen unterworfen.

Oft erscheint er sehr leise, unruhig und unterbrochen. Diess findet man, ausser bei zu langer Dauer desselben und wo ihn der Organismus wegen Mangel an Bewegung und Thätigkeit überhaupt weniger bedarf, bei erhöhter Erregbarkeit und bei Reizen verschiedener Art. Ein solcher Schlaf ist zuweilen als ein niederer Grad der Schlaflosigkeit anzusehen; immer aber ein Zeichen von Mangel der nöthigen Ruhe des Körpers und der Seele. Das nicht völlige Geschlossenseyn der Augen darf nicht blos als Erscheinung eines leisen Schlafs gelten, indem es auch selbst bei Sopor vorkommt.

Das Auffahren (*pavor, panophobia*) macht den Schlaf oft unruhig, unterbricht ihn nicht selten, zeugt von Reizbarkeit des Nervensystems, kommt namentlich bei Hirn-, Zahn-, Unterleibs-, Wurmreizen u. s. w. vor. Auch ist der Schlaf oft durch krampfhafte Bewegungen und Zuckungen einzelner Theile, durch Umherwerfen des Kranken, durch Träume und andere Erscheinungen beunruhigt und unterbrochen, oder diese Erscheinungen sind Zeichen eines nicht völlig ruhigen und tiefen Schlafs.

§. 481.

Die Schlafsucht (*hypnosis*) beruht häufig auf ähnlichen Verhältnissen, wie die krankhafte Schläfrigkeit; tritt aber zuweilen auch als selbstständige Krankheitsform auf.

Nach Verschiedenheit der Ursache äussert sich der tiefe Schlaf (*sopor*) auf verschiedene Weise und wird darnach auch benannt.

Zuweilen verfällt der Kranke plötzlich in tiefen Schlaf, aus dem er schwer zu erwecken ist (*coma*), wobei entweder ein Drang, sich wach zu erhalten, auch ein halbwacher Zustand besteht, und der Kranke wohl selbst öfters erwacht (*coma vigil*), oder aber der Schlaf ist so tief, dass der Schlafende vor selbstständiger Beendigung seines Schlafanfalls nicht erweckt werden kann (*coma somnolentum*).

Unter Lethargie (*lethargus*) versteht man einen sehr tiefen Schlaf, wie man ihn in asthenischen Fiebern öfters beobachtet, aus dem der Kranke sich schwer erwecken, und nicht recht zum klaren Bewusstseyn bringen lässt, da er meist stupid, vergesslich ist und häufig irre redet.

Der Todesschlaf (*carus*) ist sehr tief, das Erwecken daraus nur schwer oder gar nicht möglich, und die Sinne zeigen dabei wenig Empfänglichkeit. Er ist mit dem Schlagfluss sehr verwandt, nur durch die leisere Respiration und den Mangel der Lähmung verschieden.

§. 482.

Die Träume, die während des Schlafes fortdauernden Schwingungen der Seele, welche schon im gesunden Zustande bei vielen Menschen sehr gewöhnlich vorkommen, erhalten in Krankheiten öfters eine besondere Bedeutung, und erscheinen um so häufiger, je lebhafter die Thätigkeiten des Körpers und der Seele sind, je grösser die Erregbarkeit ist und je häufiger die Einwirkung von Reizen auf den Kranken Statt hat. Ihre Eigenthümlichkeit hängt ab von dem Zustand und der Thätigkeit der Seele, so wie von der Organisation und dem Leben des Organismus überhaupt und einzelner Organe ins Besondere. Auch in Krankheiten werden während des Schlafs in den Träumen häufig dieselben Gegenstände der Seele vorgeführt, mit denen sie sich während des Wachens beschäftigte, wesshalb sich dieselben zur Beurtheilung des Seelenzustandes benutzen lassen, wie sehr lebhaft, verwirrte Träume den Uebergang zu Delirien bilden, ihnen oft vorausgehen und mit ihnen wechseln. Häufig ist die Eigenthümlichkeit der Träume auch von dem Körper abhängig. So entstehen bei starkem Blutandrang nach dem Kopf, der Brust und bei Unterleibsstockungen schreckhafte Träume, wie der Alp, bei dem der Träumende durch ein böses Thier oder eine andere auf die Brust drückende Last den Athem beengt fühlt, und welcher vorzüglich bei Blutstockungen in den Lungen, im Herzen und Unterleib vorkommt. In entzündlichen Leiden und vor Blutflüssen träumen die Kranken

von Feuer und Blut, in der Schwindsucht gehen dem Tode oft himmlische Träume voraus u. s. w.

§. 483.

Das Schlafwandeln (*somnambulatio*) ist mit dem Träumen verwandt, unterscheidet sich jedoch dadurch, dass einzelne Sinne und einzelne Organe, besonders die der Bewegung, mit der Aussenwelt in Beziehung treten und das oft mit grosser Sicherheit ausführen, was der Träumende sich vorstellt. Es ist bemerkenswerth, dass der Mensch während des Schlafwandels häufig Eigenschaften entwickelt, Handlungen vollführt, Aufgaben löst, wozu seine Kräfte und Fähigkeiten im wachenden Zustand nie hinreichen würden. Es hängt das Schlafwandeln mit erhöhter Erregbarkeit des Organismus, besonders des Nervensystems, zusammen, ist durch Entwicklungsvorgänge, durch Wurmleiden und verschiedene Krankheitsreize bedingt, davon abhängig, erscheint bald bloß als Symptom einer Krankheit, bald als selbstständiges Leiden.

§. 484.

Aus dem Bisherigen erhellt, dass sich im kranken Zustand des Organismus dieselben Kräfte und dieselben Gesetze erkennen lassen, wie im gesunden. Die krankhaft veränderten Lebensäusserungen dürfen uns nicht zur Annahme neuer Kräfte, aus denen sie hervorgehen, und neuer Gesetze, die hier walten, bestimmen, insofern alle auf die des gesunden Organismus zurückgeführt werden können.

§. 485.

Da keine Wirkung ohne Ursache möglich ist, da als Grund jedes Bestehens und jeder Veränderung der Körper gewisse Kräfte gelten müssen, so lassen sich solche auch an dem lebenden Organismus nicht ablängnen. Sie sind, wie früher gezeigt wurde, theils die allgemeinen Naturkräfte, theils die besondern Lebenskräfte. Sie bedingen nach gewissen Gesetzen die Krankheitsäusserungen sowohl, als die Lebensäusserungen überhaupt.

§. 486.

Die Lebenskraft, sie mag sich als körperliche oder geistige Kraft, als Bewegungskraft, als Bildungs- und Zusammenziehungskraft, als Erkenntniss- Willenskraft u. s. w. äussern, beherrscht auch in Krankheiten die Materie und die Vorgänge, welche durch die physischen Kräfte im Organismus vermittelt werden, jedoch bald in höherm, bald in niederm Grade, je nachdem sie der Einwirkung der Aussendinge mehr oder weniger Widerstand entgegen zu setzen, je nachdem sie die Selbstständigkeit des Organismus zu erhalten und gegen feindliche Eingriffe zu vertheidigen vermag, oder diesen nicht den nöthigen Widerstand leisten kann, sondern in der oder jener Periode der Krankheit von denselben niedergedrückt wird, oder ihnen gar unterliegt.

§. 487.

Die Lebenskraft, der der Organismus unter verschiedenen Verhältnissen seine Selbstständigkeit verdankt, ist es also auch, welche durch den Widerstand gegen Schädlichkeiten das Wohl desselben in Krankheiten vertheidigt, und in sofern Heilkraft der Natur (*vis naturae medicatrix*) genannt wird. Das Streben der Selbsterhaltung findet sich als Aeusserung der Lebenskraft im kranken Zustand so gut, wie im gesunden, dasselbe ist dort nur zuweilen beschränkter, öfters äussert es sich aber auch viel stärker und lebhafter, als hier.

Man erkennt eine selbstthätige Wirksamkeit, die zwar in Krankheiten oft beeinträchtigt wird; die sich aber eben in dieser Beeinträchtigung und vorzüglich in dem dagegen gerichteten Streben des Organismus als gesetzmässig ausspricht. Diese Selbstthätigkeit, welche bei manchen Menschen, ohne dass sie gerade das Zeichen von Fülle und Kraft an sich tragen, oft einen dauernden Widerstand gegen Schädlichkeiten, eine grosse Lebenstenacität erkennen lässt, ist eine durch äussere Lebensverhältnisse bedingte, welche bedingte Wirksamkeit, so wie aus der Entwicklung des Keims, so aus der Entstehung der Krankheit ersichtlich ist. Das Gesetz der Modalität zeigt sich also für die verschiedensten Lebensverhältnisse gültig. Diess kann auch von dem Gesetz

der Modificirbarkeit gesagt werden, für das die krankhaften Veränderungen im hohen Grade als Beweis dienen.

§. 488.

Die physischen und chemischen Kräfte, die Schwere, Cohäsion, Adhäsion und Affinität, walten im Allgemeinen nach denselben Gesetzen, wie ausserhalb des Organismus; stehen aber unter der Herrschaft der Lebenskraft. Sie werden jedoch nicht, wie häufig angenommen wird, durch dieselbe durchaus beschränkt, denn mit dem Steigen der Lebensäusserungen bei Gesunden und Kranken steigen auch manche auf den physischen und chemischen Kräften beruhenden Vorgänge. Insofern aber die allgemeinen Naturkräfte auf die Zernichtung des individuellen Organismus hinwirken, finden sie allerdings in der Lebenskraft eine Beschränkung, weshalb derselbe auch mit dem Sinken dieser Kraft durch jene mehr und mehr beeinträchtigt wird, bis sie sich nach dem Tod in freier Wirksamkeit zeigen und die Auflösung der organischen Ueberreste des Individuums bewirken.

§. 489.

Der Organismus kann nur bei steter Wechselbeziehung der Kräfte und Wechselwirkung der Organe unter sich und mit der Aussenwelt bestehen. Die Harmonie dieser wechselseitigen Beziehungen und Thätigkeiten bedingt Gesundheit, die Disharmonie Krankheit, die Auflösung derselben den Tod. Besonders wichtig ist die Wechselbeziehung der entgegengesetzten Kräfte, welche sich gegenseitig erwecken oder beschränken. Es werden die Kräfte des individuellen Organismus durch die der äussern Natur zu Aeusserungen bestimmt, und die organischen Kräfte bestimmen sich wieder wechselseitig. Diese gegenseitigen Bestimmungen sind um so mächtiger, die Kräfteäusserungen um so lebhafter, je mehr die Kräfte Gegensätze darstellen, je heterogener sie sich sind.

§. 490.

Nicht blos die verschiedenen Kräfte zu einander stehen demnach in gewissem entgegengesetztem Verhältniss, sondern auch die Aeusserungen einer und derselben Kraft lassen Ge-

gensätze erkennen, zeigen ein polares Verhalten. Hat man bei der Polarität nicht immer die Elektrizität und den Magnetismus im Auge, sondern versteht darunter überhaupt nur den Gegensatz der Organe und Kräfte, da nicht alle Gegensätze mit der Polarität, wie man sie an der Elektrizität beobachtet, verglichen werden können; so lässt sich allerdings, so wie in der Natur überhaupt, so im menschlichen Organismus unter verschiedenen Verhältnissen, also auch in Krankheiten Polarität erkennen, der man verschiedene Aeusserungen und Eigenthümlichkeiten unterordnen kann, ohne dass hierdurch weiterer Aufschluss, als durch blosse Vergleichung überhaupt und Erkennung der Aehnlichkeit verschiedener Kräfte und Thätigkeiten gewonnen wird. Es kann dagegen eine zu strenge Durchführung eines solchen Prinzips im organischen Reich leicht zu Einseitigkeiten führen, ist wenigstens vorerst nicht gut möglich.

§. 491.

Zum Schluss sind hier noch die Erregbarkeit und Erregung des Organismus, die Gewohnheit, die Accommodation und Idiosynkrasie, die gesteigerte Empfänglichkeit, der Indifferentismus, die assimilirende Thätigkeit, die Periodicität, der Rhythmus, die Metamorphose, die Sympathie, der Consens und Antagonismus, die stellvertretende Wechselbeziehung, die Association der Erscheinungen und die Zweckmässigkeit der Vorgänge, insofern sie im kranken Zustand in ihrer Gesetzmässigkeit sich erkennen lassen, im Kurzen einer Betrachtung zu unterziehen; da hierdurch eine deutlichere Einsicht in manche Verhältnisse und Aeusserungen des Organismus erlangt werden kann.

§. 492.

Aus dem früher über Erregbarkeit und Erregung Mitgetheilten lassen sich folgende Punkte als Hauptgesetze der Erregung entnehmen: Die Erregung hängt ab von dem Zustand der Erregbarkeit und von dem Grad, so wie von der Art des einwirkenden Reizes. Je grösser die Erregbarkeit ist, um so stärker auch die Erregung bei demselben Reiz. Bei gleicher Erregbarkeit aber nimmt mit der Stärke und Hete-

rogenität des Reizes auch die Erregung zu. Die Abstumpfung der Erregbarkeit und die Erschöpfung der Erregung geschieht um so schneller, je stärker und heterogener die Reize sind. Es sinkt die Erregung mit gleichzeitiger Abnahme der Erregbarkeit bei Entziehung der Reize und sehr schwach erregender Kraft derselben.

Diese Gesetze finden auch ihre Anwendung bei krankhafter Sthenie und Asthenie der Erregung, ohne aber mehr als die allgemeinsten Verhältnisse dieser Zustände zu bestimmen.

§. 493.

Das Gesetz der Gewohnheit ist einerseits dasselbe, wie das der Erregbarkeit, denn das Vermögen des Organismus gewisse Reize nach und nach in stärkerem Maasse zu ertragen, beruht auf der Abstumpfung der Erregbarkeit desselben durch dauernde Einwirkung gleicher Reize. Andererseits besteht aber die Gewohnheit darin, dass die Thätigkeiten des Organismus, welche längere Zeit in einer Art Statt hatten, nicht leicht eine andere Richtung annehmen; denn gewohnte Reize werden nicht blos ertragen, sondern sind auch oft unentbehrlich, da nur sie den Zustand der Erregung hervorrufen können, der den Organen durch die Zeit zum Bedürfniss geworden ist.

Dieses Gesetz der Gewohnheit, so wie das zum Theil verwandte, zum Theil aber auch entgegengesetzte der Accommodation, nach dem das Leben des Organismus in gewissem Maasse nach Aussenverhältnissen sich ändert, diesen nach ihrer Verschiedenheit sich anschmiegt, erkennt man bei Kranken eben so, wie bei Gesunden; denn wie oft macht nicht die Gewohnheit bedeutende Krankheiten erträglich, wie oft besteht nicht die Gewohnheit an Arzneien und andere Einflüsse in langwierigen Krankheiten, wie häufig vermag der Organismus nicht seine Existenz bei grossem Wechsel der Krankheiten und bei sich schnell aufeinander folgenden, entgegengesetzten Heilverfahren zu erhalten!

§. 494.

Die Idiosynkrasie, die ungewöhnliche Empfänglichkeit für

gewisse Reize, beruht theils auf erhöhter Reizbarkeit überhaupt und lässt sich so auch auf die Erregungsgesetze zurückführen, theils auf einer hinsichts ihrer Eigenthümlichkeit noch unerkannten Reizbarkeit einzelner Organe und Systeme des Körpers; ist nicht selten auch schon krankhaft.

Eine besondere von der Idiosynkrasie zu unterscheidende gesteigerte Empfänglichkeit für gewisse Reize, welche einen der vorhandenen abnormen Stimmung ähnlichen Zustand zu erzeugen vermögen, findet man bei Kranken in der Regel, und es kann gerade das physiologische Gesetz der gesteigerten Empfänglichkeit darüber Aufschluss geben, warum Kranke von solchen Arzneien, welche bei Gesunden einen ihrer Krankheit ähnlichen Zustand erzeugen können, viel stärker ergriffen werden, als diess im gesunden Zustand der Fall ist.

§. 495.

Das von der Idiosynkrasie Gesagte gilt auch von dem entgegengesetzten Zustande, von dem Indifferentismus gegen gewisse Reize; denn er beruht theils auf abgestumpfter Erregbarkeit, theils auf einer hinsichts Wesen nicht erkannten Unempfanglichkeit für gewisse Schädlichkeiten, namentlich Ansteckungsstoffe, von denen das Individuum schon ein Mal ergriffen war, oder für die es ursprünglich keine Empfänglichkeit hatte, welche Eigenthümlichkeit, so wie die der Idiosynkrasie zuweilen ganze Familien gemein haben. Es lässt sich also das Gesetz des Indifferentismus, gleich wie das der Idiosynkrasie theils auf das der Erregbarkeit zurückführen, theils beruht es auf besondern Verhältnissen, die bei beiden Zuständen entgegengesetzt sind.

§. 496.

Das Gesetz der assimilirenden Thätigkeit ist auch in Krankheiten und bei deren Entstehen von Bedeutung. Ausserdem, dass die verähnlichende Kraft des Organismus im kranken Zustande zuweilen steigt, öfters sinkt, findet man, dass Schädlichkeiten, welche unter gewissen Verhältnissen Krankheiten zu erzeugen vermögen, unter andern von dem Organismus verähnlicht werden, was besonders in den Assimilationsorganen auffallend ist, von wo aus manche Schädlichkeiten,

wie namentlich mehrere Ansteckungstoffe in der Regel keine Wirkung äussern, oder die besondere Krankheitsform nicht hervorrufen. Ausserdem kann wohl auch, wenigstens zum Theil, auf dieses Gesetz die Erfahrung, dass gewisse Schädlichkeiten, namentlich Ansteckungstoffe, längere Zeit im Organismus verborgen bleiben und oft erst nach Jahren hervorbrechen, zurückgeführt werden, wiewohl hierbei das verminderte Reaktionsvermögen des Körpers zu manchen Zeiten und unter manchen Verhältnissen wohl in Anschlag zu bringen ist.

§. 497.

Zeitmaas, Verlauf und Dauer der Krankheiten lassen sich im Allgemeinen auf die oben ausgesprochenen Gesetze zurückführen. Vorzüglich verdient hier das Gesetz der Schwankungen Beachtung, welches auf dem Gegensatz der verschiedenen Organe, organischen Kräfte und Thätigkeiten beruht, die sich gegenseitig beschränken und bestimmen, daher abwechselnd niedergedrückt werden und wieder auftauchen. Sie gründen sich ferner auf den Satz, dass alle organischen Thätigkeiten nur bis zu einer gewissen Höhe steigen, dann aber durch Verbrauch der organischen Materie und Lebenskraft erschöpft werden, abnehmen, bis sich die Kräfte bei der schwächern Thätigkeit oder Ruhe gesammelt haben, und die Materie ersetzt wurde, wo dann oft die krankhafte Steigerung der Thätigkeiten wieder aufs Neue beginnt. Ausserdem ist der Rhythmus des individuellen Lebens auch abhängig von dem der Erde, was sich besonders in Krankheiten oft deutlich ausspricht. Vorzüglich verdienen hier Beachtung: Der Umschwung der Erde um ihre eigene Achse, deren Lauf um die Sonne und der des Mondes um die Erde, wodurch der tägliche, der drei-, sieben-, vierzehn-, einundzwanzig-, achtundzwanzigtägige u. s. w., so wie der nach den Jahreszeiten sich richtende Typus hauptsächlich bestimmt wird. Jedoch nicht in jedem Wechsel waltet ein bestimmter Rhythmus; es ist ein solcher wenigstens noch nicht allenthalben erkannt. Alle Veränderungen erfolgen aber im kranken Organismus nach bestimmten Gesetzen, gleich wie im gesunden,

und es ist das Gesetz der Metamorphose auch für die Umgestaltungen der Krankheiten gültig, denn man erkennt hier eben so wohl die Perioden der Entstehung, der Entwicklung, der höchsten Ausbildung, der Abnahme und des Endes, wie im Leben des Individuums.

§. 498.

Die Gesetze der Sympathien, des Consenses und Antagonismus, welche in Krankheiten eine so bedeutende Rolle spielen, lassen sich der Hauptsache nach auf das polare Verhalten mehrerer Organe, auf die Aehnlichkeit im Bau und in der Verrichtung derselben, auf die gemeinschaftliche Hinwirkung zu einem Zweck, so wie auf die Verkettung durch Nerven und Gefässe zurückführen. Organe, die in einem polaren Verhalten stehen, geben auch eine gewisse Mitleidenschaft zu erkennen, werden zuweilen ähnlich, oft aber auf entgegengesetzte Weise ergriffen, wie Consens und Antagonismus zwischen Zeugungsorganen und Stimmwerkzeugen, zwischen Hoden und Ohrspeicheldrüsen zeigen. Die Aehnlichkeit im Bau und in der Verrichtung bedingt sehr häufig die consensuellen Beziehungen der Organe, wie der Schleimhäute, der Drüsen unter sich, der Haut mit den serösen Häuten. Bei Gebilden, die zu einem Zweck hinwirken, lässt sich eine innige Mitleidenschaft nicht verkennen, wenn auch Organisation und Verrichtung verschieden sind, wie diess bei der Gebärmutter und den Brüsten der Fall ist.

Die wechselseitige Verbindung durch Gefässe und besonders durch Nerven ist mit als das wichtigste Moment bei der organischen Verkettung der einzelnen Theile eines Organismus anzusehen. Es darf jedoch bei derselben auch die nahe Lage und die dadurch bedingte mechanische Beziehung nicht unbeachtet bleiben.

Diese Verkettung bedingt in Krankheiten bald ein ähnliches oder gleiches Ergriffenseyn (*consensus*); bald aber auch ein entgegengesetztes (*antagonismus*). Sie vermittelt nicht selten die Metastasen und den Metaschematismus; denn die Krankheit wandert bei ihrer Versetzung gewöhnlich in ein

solches Organ, das mit dem ursprünglich ergriffenen in sympathischem Verhältniss steht, und bei der Formveränderung der Krankheiten ist dieses Verhältniss gleichfalls von bedeutendem Einfluss.

Auf denselben Verhältnissen, wie Consens und Antagonismus, beruhen die stellvertretenden Wechselbeziehungen. Kann auch ein Organ nie die Stelle eines andern völlig vertreten, so hat doch die vicarirende Thätigkeit eines Organs bei Störungen eines andern einen höchst wohlthätigen, allgemeine Störungen theils verhütenden, theils beseitigenden Einfluss, was nicht blos von materiellen Ausscheidungen, sondern auch von dem dynamischen Verkehr der Organe gilt.

§. 499.

Wenn gleich mit den eben (§. 498) ausgesprochenen Gesetzen verwandt und zum Theil auf ähnlichen Verhältnissen beruhend, so zeigt doch das Gesetz der Association seine Besonderheiten, die nicht auf jene zurückgeführt werden können; denn es beruht die Verkettung der Erscheinungen nicht blos in der Verkettung der Organe, in ihrem gemeinschaftlichen Zwecke u. s. w., sondern es sind auch hier Uebung, Gewohnheit, Bestimmung von Aussen und manche andere Verhältnisse in Anschlag zu bringen, wie sich diess besonders im psychischen Leben ausspricht. Diese Verkettung der Erscheinungen ist von dem Arzte hinsichts ihrer Abweichungen wohl zu beachten, wenn er die Krankheit nicht vereinzelt, sondern in ihrer Gesamtheit beurtheilen, wenn er nicht blos bei der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen stehen bleiben, sondern auch die Einheit derselben und ihre krankhaften Störungen erkennen will.

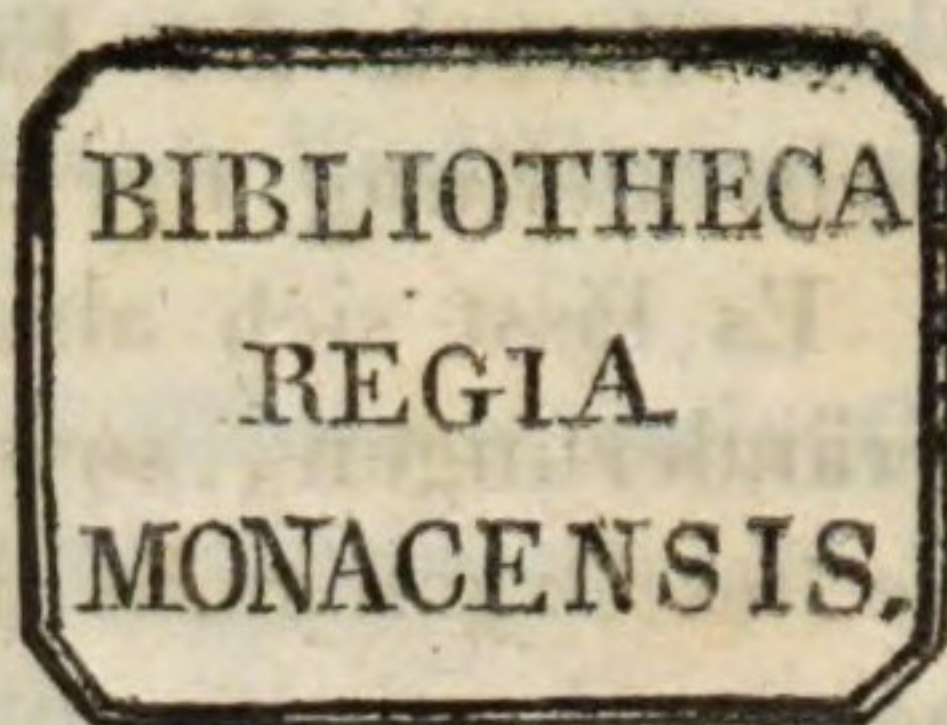
§. 500.

Sämmtliche Erscheinungen und die daraus entnommenen Gesetze führen endlich zu dem der Zweckmässigkeit, welches auch in Krankheiten insofern als das oberste angesehen werden kann, als es sich in allen übrigen erkennen lässt. Es beruhen zwar die Krankheiten auf Disharmonie der Wechselbeziehungen der Organe unter sich und zur Aussenwelt, aber in dieser Disharmonie, obschon sie oft dem augenblick-

lichen Zweck des Individuums nicht entspricht, ist doch, wie gezeigt wurde, der Zweck der Erhaltung des Organismus und der Wiederherstellung der normalen Funktionen nicht zu verkennen. Es lässt sich also in sämtlichen Erscheinungen und Veränderungen, sowohl im kranken, wie im gesunden Zustande des Organismus das Gesetz der Zweckmässigkeit allenthalben nachweisen.

§. 501.

Da nun im kranken Organismus dieselben Gesetze, wie im gesunden, walten, so können, was auch schon anfänglich (§. 6.) ausgesprochen wurde, Gesundheit und Krankheit nicht absolut, sondern nur relativ von einander verschieden seyn. In Krankheiten ist der Kampf des individuellen Organismus mit den auf ihn einwirkenden Potenzen der Aussenwelt nur oft lebhafter und heftiger, zuweilen aber auch schwächer, als im gesunden Zustand, deshalb muss die Krankheit unsern Sinnen als Störung der harmonischen Beziehung der Organe unter sich und des Organismus zur Aussenwelt erscheinen, wie sie auch vom Standpunkt der Erfahrung aus früher (§. 5.) bezeichnet wurde.



BERICHTIGUNGEN.

Seite	9	Zeile	11	von oben	lies	Nichtigkeit statt Richtigkeit.
"	70	"	8	" unten "		Tuberkels st. Tuberkerls.
"	76	"	9	" o. "		wichtiges st. wichtiger.
"	108	"	18	" o. "		katarrhalische st. ratarrhalische.
"	127	"	12	" u. "		saure Dämpfe st. Sauerdämpfe.
"	189	"	13	" o. "		dann st. denn.
"	211	"	12 u. 14	" o. "		Asthenie st. Asthenia.
"	227	"	16	" o. "		dieses st. diese.

16 12

Werner.

Arnold, Johann Wilhelm,

Lehrbuch der pathologischen Physiologie des Menschen

Bd.: 1

Zürich 1836

Anat. 39 sb-2,1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10477634-5